الإعجاز العلمي

مجلة فصلية تصدر عن رابطة العالم الإسلامي – العدد الستون – جمادى الأولى ١٤٤١هـ/يناير ٢٠٢٠م



الإعجاز العلمي في الوصف النبوي
للتغذية الصحية للأنعام وأهمية التعرض للشمس



التفسير الطبي لقوله تعالى:

﴿إِذْ يُغَشِّيكُمُ ٱلنُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنْهُ﴾



تأثير تناول
الحبة السوداء
على التهاب الممرات الهوائية
وتضيّق جريان الهواء
عند مرضى الربو

الإعجاز الطبي في
النوم على الجنب الأيمن



MWL holds Serving the Qur'an and Sunnah Forum in Makkah
THE MWL
JOURNAL
Vol.48 Rabi-1 1441/November 2019 No.3
MWL SG meets government,religious
and intellectual leaders in Utah
وزير التسامح الإماراتي يسلم
د.العيسى جائزة تعزيز السلم
وزير الخارجية يستقبل الأمين
العام لرابطة العالم الإسلامي
الرابطة
السنة ٥٦ العدد ٦٣٩ ربيع الآخر ١٤٤١هـ - ديسمبر ٢٠١٩م
THE
MUSLIM
WORLD
LEAGUE
JOURNAL
OCTOBER 2019
IN THIS ISSUE
Makkah & Modernity: Islamic Principles that Complement the Values of Progress
The MWL Fights Extremism with Knowledge, Logic and Tolerance
The Humanitarian Initiative: A Humbling Responsibility and Duty
A New Museum of the Prophet: Tradition and History with a Modern Touch in Jakarta
The Riyadh Conference at the King Faisal Center for Islamic Practices
IDEALISM & ISLAM
The MWL in Review

الوراثة وما فوق الوراثة!!



أ. د. صالح عبدالعزيز الكريِّم
Prof.skarim@gmail.com

كان العلماء البيولوجيون والأطباء إلى عهدٍ قريب، يُلصقون كثيرًا من الأمور بالوراثة، خاصة الأمراض، وأنَّها سبب كل شيء، كما أنهم يقولون: ليس من مرضٍ إلا ووراءه الناحية الجينية (DNA) والكرموزومات، يعني أن الوالدين أحدهما أو كلاهما أو النسل الذي أتوا منه هو السبب لظهور ذلك المرض، وهذا في نواحٍ متعدِّدة صحيح، وبعض الأمور لا يتضح فيها الجانب الوراثي ١٠٠٪، فيلجأ الأطباء والبيولوجيون إلى تفسير أن ٥٠٪ منها وراثي، والنصف الآخر عوامل بيئية وخارجية، ومع أن قوانين الوراثة تُدرَّس في الجامعات، وهناك مئات الكُتب والأقسام العلمية تحت مُسمَّى الوراثة، إلا أن ربط الأمراض -خاصة السرطانية- بالناحية الوراثية، في كل صغيرة وكبيرة، كلام يفتقر إلى الإثبات، كحقيقة مُسلَّم بها ١٠٠٪، لأن هناك من الأمراض سببه نواحٍ متعددة، مثل البيئة، والعوامل الخارجية، كالتغذية السيئة، وغياب الحركة والنشاط البدني من نظام الحياة، والإرهاق النفسي، وضغوط الحياة، وتعاطي كل ما هو ضار بالخلايا، ووجود أمراض مرتبطة مباشرةً بالوراثة، وأخرى غير مرتبطة بها، جعل التساؤل والحيرة لدى العلماء يزداد، حتى ظهر من البحوث العلمية والتجريبية ما يمكن أن يكون جوابًا شافيًا، وهو علم ما فوق الوراثة (Epigenatic) الذي ربط بين الجينوم كمادة وراثية وبين التأثيرات المختلفة عليه، فماذا يعني تخصص ما فوق الوراثة؟!.

كلمة (Epigenatic) تتكون من كلمة (Genetic) وتعني وراثة وبادئة (Epi) باليوناني وتعني بالعربي فوق أو أعلى أو خارجي، وكلها ترمي لمعنى واحد متعلِّق بكلمة وراثة، بمعنى ما يتحكَّم بها ويُوجِّهها، وتعمل كمفاتيح لفتح أو إغلاق الجينات، ومن خلالها تعبر تأثيرات المواد والمؤثرات الخارجية على الجينات، ومن هنا نُدرك أن تشغيل الجينات لتعبر عن نفسها في التغيُّر مرتبط بهذه المفاتيح المتحكمة في الجينات، والنظرية الخلوية تؤكد أن كل خلية يمكن أن تعطي جميع أنواع الخلايا، إلا أنه في حالة تخصصها وتمايزها لا يعمل من الجينات إلا الخاص بها، أمَّا بقية الجينات فتكون في حالة سكون ولجم، فإذا تحرَّكت مفاتيح ما فوق الوراثة بناءً على تأثير خارجي (مادة غذائية، دخان، عامل بيئي)، فإن ذلك يعطي الضوء لعمل جين أو مجموعة جينات، فتظهر الخلية من حيث شكلها ووظيفتها لونًا تمايزيًّا جديدًا، لدرجة إمكانية تحوُّلها من خليةٍ طبيعية إلى خليةٍ سرطانية، ولعل هذا ما قاد بعض العلماء إلى وضع نظرية لتفسير حدوث السرطان، وهي ما تُعرف بنظرية طلائع الجينات الورمية (Prot-oncogen Theory).

إن بعض الأمراض تكون بسبب الوراثة مباشرةً، أي أن هناك جينات تتناقل وراثيًّا من جيلٍ لآخر، وبعضها يتم تشغيلها من خلال مفاتيح ما فوق الوراثة، وهنا يمكن القول بأن العوامل الخارجية لها دور إيجابي أو سلبي، كما أن الجهاز المناعي مُشارك هو الآخر في الممانعة، أو التسهيل للإصابة بالأمراض عبر قواته الخاصة، والأسلحة الخفيفة والثقيلة التي يستخدمها، خاصة في مواجهة الأمراض الخطيرة، مثل السرطان، ولكن إلى الآن لم تكتمل معرفة دوره -أي جهاز المناعة- حتى في المعالجة.

الإعجاز العلمي
مجلة فصلية تصدر عن رابطة العالم الإسلامي
(العدد الستون) جمادى الأولى ١٤٤١هـ - يناير ٢٠٢٠م

كلمة التحرير

الحمد لله أولا وأخيرا الذي وفقنا للاستمرار في إصدار هذه المجلة حتى وصلنا إلى العدد الستين (٦٠)، وقد احتوى على مواضيع متنوعة أهمها: إعجاز علمي في الحديث النبوي عن الحكمة من النوم على الجنب الأيمن؛ وكذلك دور النعاس في الأمن النفسي؛ كما احتوى هذا العدد على موضوعات في الجانب التجريبي مثل موضوع الحبة السوداء، وموضوع مرضى الربو، وكذلك موضوع نبات السدر .

إن لمجلة الإعجاز العلمي منهجية متميزة في طرح موضوعاتها وهي تركز على صحة النص الشرعي وتفسيره وفق الضوابط المعتمدة كما تحرص على توثيق المعلومات العلمية وربطها بالنص الشرعي من غير تكلف ولا تعسف.

ومجلة الإعجاز العلمي ترحب بكل جديد وتحث الجميع على مزيد من العطاء واستمرار التواصل العلمي لتحقيق الأهداف المنشودة.

وفق الله الجميع لما يحبه ويرضاه.

طريقة الاشتراك في المجلة :

- تدفع القيمة بحوالة بنكية باسم مجلة الإعجاز العلمي لدى البنك الأهلي التجاري حساب رقم (sa7510000000155055000109).
- ترسل صورة من وصل الإيداع عن طريق البريد الإلكتروني إلى: mag@eajaz.org، أو إرسالها عن طريق البريد: المملكة العربية السعودية، ص.ب: ٥٧٣٦ مكة المكرمة ٢١٩٥٥.
- تعبئة البيانات الشخصية: الاسم الثلاثي، العنوان البريدي، البريد الإلكتروني، رقم الجوال، رقم الهاتف.
- في مصر الاتصال على هاتف رقم: ٢٢٧١١١٣٥.

الاشتراكات

قيمة الاشتراك السنوي لثلاثة أعداد من المجلة:

- السعودية: ٥٠ ريال سعودي للأفراد
  ١٠٠ ريال للمؤسسات.
- دول الخليج وبقية الدول الإسلامية:
  ٧٥ ريال سعودي للأفراد
  ١٥٠ ريال سعودي للمؤسسات
- أمريكا وأوروبا: ما يعادل ٢٠ دولار للأفراد
  ما يعادل ٤٠ دولار للمؤسسات.



٢٨ لمحات إعجازية لنبات السدر في القرآن الكريم والسنة النبوية

المحتويات



٤٤ التفسير الطبي لقوله تعالى ﴿إِذْ يُغَشِّيكُمُ ٱلنُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنْهُ﴾



مسؤول الاشتراكات والتوزيع

جوال: ٠٥٩٥٤٠١٧١٤

mag.eajaz@ioqas.org.sa

جميع المراسلات باسم رئيس التحرير

skarim@kau.edu.sa

المملكة العربية السعودية - مكة المكرمة

ص.ب: ٥٧٣٦ الرمز البريدي ٢١٩٥٥

تليفون: ٠٠٩٦٦١٢٢٥٢٠٥٥٢٢

الموقع على الإنترنت: www.ioqas.org.sa

طبعت بمطابع

مؤسسة المدينة للصحافة (دار العلم)

التصميم والإخراج

وائل حسن

الأسعار

السعودية ١٠ ريالات، الكويت ١ دينار، الإمارات ١٠ دراهم، البحرين ١ دينار، قطر ١٠ ريالات، عمان ١ ريال، اليمن ١٥٠ ريال، مصر ٥ جنيهات، الأردن ١ دينار، سوريا ٥٠ ليرة، شمال إفريقيا (ما يعادل ١ دولار)، أمريكا وأوربا ما يعادل ٣ دولار.

الإعجاز الطبي في
النوم على الجنب الأيمن

د. فتيحة زواوي - الجزائر

سن الله سبحانه وتعالى النوم للإنسان، وهذا ما يؤكد حاجة الجسم للاستفادة من هدوء الليل وسكونه؛ لتتحقق الراحة المرجوة منه، فإذا صح نومه صح جسده، ونشطت حركاته وهدأت نفسه، ويقضي الإنسان ثلث عمره في النوم، ولطول المدة التي يقضيها الإنسان في نومه يتحتم عليه الانتباه لوضعية نومه لتتحقق له الفائدة منه، وحتى لا تشكل عبئا على وظائف جسمه، فعليه أن ينظمه بما يخدم هذه المصلحة.

وفي هذا البحث إثبات علمي للوضعية الصحيحة والصحية للنوم الهادئ والمفيد، باعتماد توجيه خير البرية سيدنا محمد ﷺ.



قال تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ مَنَامُكُم بِٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱبْتِغَآؤُكُم مِّن فَضْلِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ ﴿٢٣﴾﴾ (الروم).

وعَنِ البَرَاءِ بْنِ عَازِبٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، قَالَ:

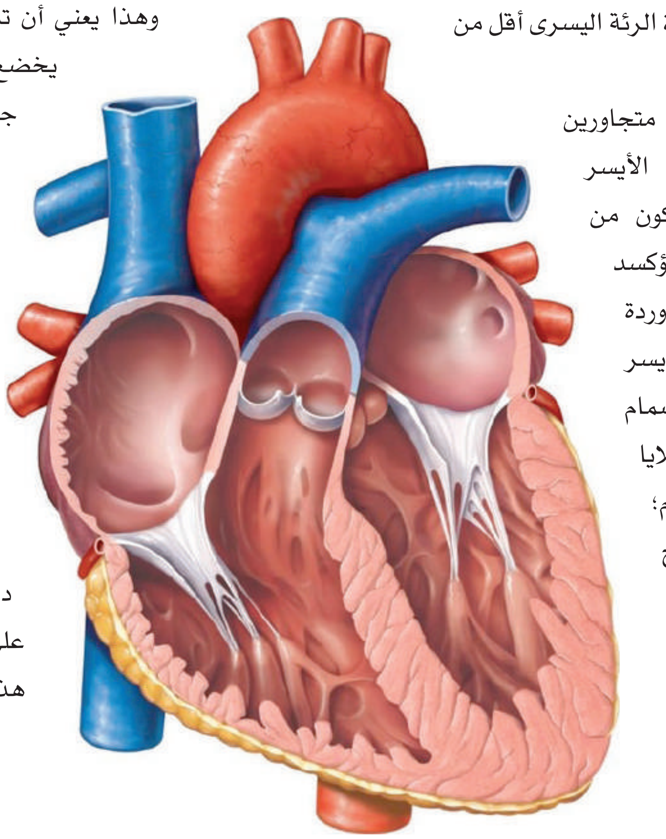
قَالَ النَّبِيُّ ﷺ: (إِذَا أَتَيْتَ مَضْجَعَكَ، فَتَوَضَّأْ وُضُوءَكَ لِلصَّلاَةِ، ثُمَّ اضْطَجِعْ عَلَى شِقِّكَ الأَيْمَنِ) متفق عليه.

وعن حذيفة رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قال: (كان النبي ﷺ إذا أخذ مضجعه من الليل وضع يده تحت خده ثم يقول: «اللهم باسمك أموت وأحيا»، وإذا استيقظ قال: «الحمد لله الذي أحيانا بعد ما أماتنا وإليه النشور» رواه البخاري.

معلومات عامة عن القلب والدورة الدموية:

1. مدخل عن القلب والأوعية الدموية:

القلب عبارة عن مضخة عضلية نشيطة يضخ (٤,٥ – ٥) ليترات من الدم في الدقيقة الواحدة، وتزداد هذه الكمية إلى ثلاثة أضعاف عند النشاط أو الحركة، وهو ما يعادل ٧٢٠٠ لتر في اليوم الواحد في حالة الراحة. ويزن القلب ٠,٥٪ من وزن الجسم للشخص البالغ، ويبدأ في الخفقان ابتداءً من الأسبوع الخامس من الحياة الجنينية. ويقع القلب في التجويف الصدري خلف عظمة القص وأمام العمود الفقري فوق المعدة، ويفصل بينهما الحجاب الحاجز، ويميل إلى اليسار ثلثي حجمه في النصف الأيسر للجسم، مما يجعل قاعدة الرئة اليسرى أقل من قاعدة الرئة اليمنى.

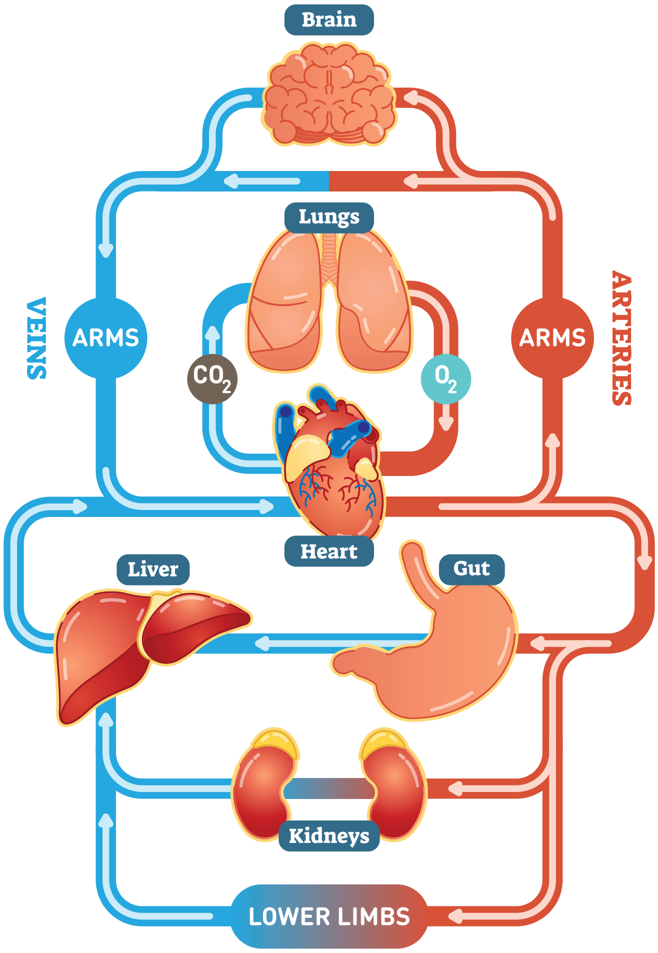


يتكون القلب من تجويفين متجاورين ومنفصلين وظيفيًا، التجويف الأيسر وهو أقوى وأكبر حجمًا، ويتكون من الأذين الأيسر الذي يرده الدم المؤكسد على مستوى الرئتين عبر الأوردة الرئوية، ثم يمر إلى البطين الأيسر عند انقباض الأذين وانفتاح الصمام التاجي، ليضخ إلى كل خلايا وأنسجة الجسم نصيبها من الدم؛ بانقباض البطين الأيسر وانفتاح الصمام الأبهر؛ حيث يتجه الدم يمينا إلى الشريان الأبهر؛ لتبدأ الشجرة الشريانية في التفرع وفق نظام بديع، بينما يتكون التجويف الأيمن من الأذين الأيمن الذي يرده الدم غير المؤكسد من جميع خلايا وأنسجة الجسم عبر الوريدين الأجوفين العلوي والسفلي، ثم يضخ الدم إلى البطين الأيمن بانقباض الأذين الأيمن وانفتاح الصمام الثلاثي، ثم يضخه بدوره عبر الصمام الرئوي إلى الرئتين؛ حيث يتم تصفيته من ثاني أكسيد الكربون وتزويده بالأكسجين الضروري للحياة.

2. نظام الضغط العالي للدورة الدموية:

ويخص كل الشجرة الشريانية للدورة الدموية الكبرى، والبطين الأيسر في حالة انقباض، ويشمل الشرايين التي يختلف عيارها من ٢٥ مليمتر للشريان الأبهر إلى ١٠ مايكرومتر للشريان، وهذا يعني أن تدفق الدم في الشجرة الشريانية يخضع لظروف مختلفة، لكنها تشترك جميعها في الضغط العالي للدم الذي يسري داخلها.

وبالمحافظة على هذا الضغط العالي للدورة الدموية الكبرى يضمن القلب تروية جيدة للأنسجة في كل الظروف من الراحة أو الحركة، فكما نعلم أن للجسم أعضاء نبيلة كالقلب والدماغ التي تحتاج لضغط دموي كاف؛ لتضمن بقاء الجسم على قيد الحياة. ويتشعب عن القلب هذه الشجرة الشريانية كما يلي:



النوم آية من آيات الله وسنة كونية أنعم الله بها على جميع مخلوقاته.

لا يمكن اختيار النوم على الظهر كوضعية مثلى للنوم الصحي للشخص السليم أو العليل.

3. نظام الضغط المنخفض للدورة الدموية:

يمثل نظام الضغط المنخفض للدورة الدموية في الأوردة، وهي التي تضمن رجوع الدم من كل أنسجة وخلايا الجسم إلى القلب، فيتحقق دوران الدم داخل الجسم، فتساهم بالتالي في توازن الضغط الدموي، بتغيير كمية الدم الواردة من خلالها إلى القلب لتماثل الأوردة التقسيم الشرياني وتجاوره في مساره، لكنها تخالفه في الاتجاه، وفي كمية الدم المحتواه داخل أوردة الجسم عدا الأوردة الرئوية، وهي حوالي ٣-٥ لتر عند البالغ أي ما يعادل ٦٥٪ من الحجم الكلي للدم، وهي كمية معتبرة، وأثرها فارق ومهم على الدورة الدموية، وتتميز الأوردة بضغط منخفض جداً خاصة عند خروجه من الشعيرات الدموية مقر التبادل..

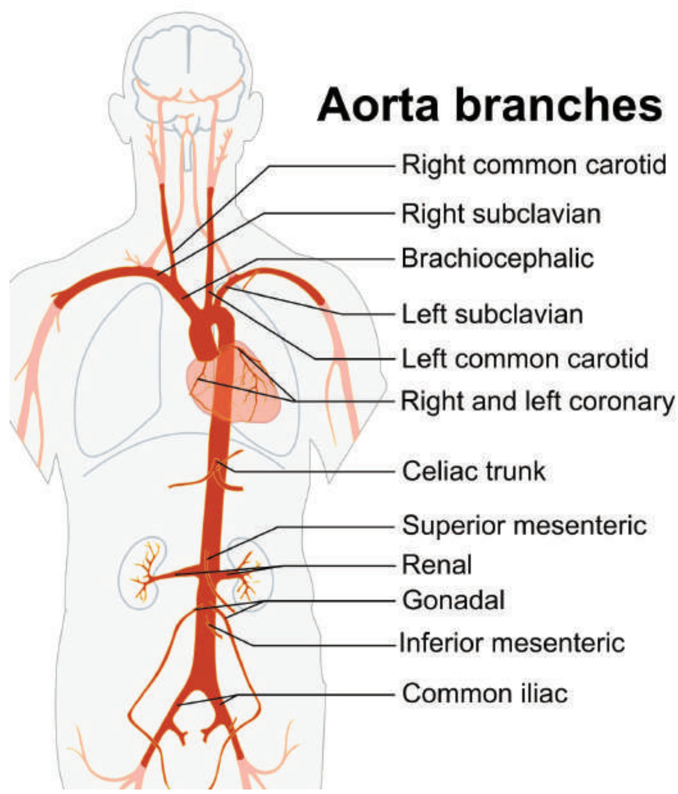
الشريان الأبهر:

ويسمى الوتين وهو أكبر شريان في الجسم قطره ٢٥ مليمتر، ينشأ من البطين الأيسر مشكلا الشريان الرئيس الذي يغذي جميع أنسجة وخلايا الجسم وينقسم إلى:

الأبهر الصاعد: وهو الجزء الأول ويقع بين القلب وقوس الأبهر طوله خمسة سنتيمترات.

قوس الأبهر: ينحني الأبهر إلى الخلف وإلى الجهة اليسرى نحو الجدار الخلفي للقفص الصدري، ويمر تحته الشريان الرئوي وفرعه الأيمن، والقصبة اليسرى، ويتفرع منه إلى الأعلى الشريان العضدي الرأسي، والشريان السباتي الأصلي الأيسر، والشريان تحت الترقوي الأيسر المتجهة نحو الرأس والرقبة والأطراف العلوية.

الأبهر النازل: هو الجزء الواقع بين قوس الأبهر ومصدر الشرايين الحرقفية المشتركة حيث ينشأ عند الجدار الخلفي للقفص الصدري، وينزل خلف التامور والقلب، ويمر عبر فتحة خاصة بالحجاب الحاجز أمام الحافة السفلى للفقرة الصدرية الأخيرة، ويدخل تجويف البطن؛ حيث تنشأ عنه الشرايين المتجهة إلى الأعضاء، وينتهي عند الفقرة القطنية الرابعة منقسما إلى الشريانين الحرقفيين العامّين، والذي يعطي بدوره الشرايين المتجهة إلى الأطراف السفلية.



4. العوامل المؤثرة على ورود الدم:

نظرا للضغط المنخفض للأوردة والاتجاه المعاكس للجاذبية الأرضية؛ يتوجب علينا معرفة العوامل التي قد تساعد في ضخ الدم عبرها، وتمنع ركوده على مستوى الأعضاء، لضمان دورة دموية فعالة عند النشاط وكذا عند الراحة، وهي:

١. تأثير نبض الشرايين على الأوردة التي تجاورها وتماثلها.

٢. صعود دم الوريد الأجوف السفلي بالقوة الدافعة لتقلص العضلات المحيطة بالأوردة، والقوة الماصة أو الجاذبة لعضلة الحجاب الحاجز عند الشهيق.

٣. وجود الصمامات المضادة لارتجاع الدم إلى الأسفل بالأطراف السفلية.

٤. الضغط بباطن القدم على الأرض يولد قوة دافعة للدم.

في حالة النشاط يستفيد الجسم من كل هذه العوامل، لكن عند الراحة أو النوم فإنه بارتخاء العضلات الإرادية نفقد القوة العضلية الضاغطة فتخف القوة الجاذبة لعضلة الحجاب الحاجز؛ لتباطؤ التنفس المصاحب للنوم، وتستفيد الأوردة في حالة النوم فقط من أثر نبض الشرايين عليها وكذا صمامات أوردة الأطراف السفلية.

دراسة وضعيات النوم وأثرها على الدورة الدموية

1. وضعية النوم على الظهر:

وُصف النوم على الظهر بأنه الأمثل للعمود الفقري والرقبة وكذا نظارة الوجه، لكن بعد دراسات واستقراءات مستفيضة لُوحظ أن هذه الوضعية تعرض النائم إلى مشاكل صحية قد تكون خطيرة ومميتة في بعض الأحيان ومنها:

النوم على الجنب الأيمن إعجاز علمي وطبي مضبوط المعالم في السنة النبوية الشريفة.

النوم على الجنب الأيمن صحة لكل جسد سليم أو عليل.

- انقطاع النفس الانسدادي النومى بطريقة متكررة خلال الليلة الواحدة، والذي قد ينتج عن ارتجاع اللسان للخلف نتيجة ثقله وارتخائه مع ارتخاء عضلات الرقبة؛ مما يؤدي إلى ضيق مجرى التنفس مسبباً ظاهرة الشخير، التي تزعج من بجانبه، وفي بعض الأحيان تؤدي إلى انغلاقه مؤديًّا إلى الوفاة.
- كذلك يشكو النائم على هذه الوضعية من التعب والنعاس خلال النهار.
- وجود احتمالية حدوث ارتجاع بالمريء يزعج النائم خلال ليله ونهاره.
- أجمع الأطباء على منع وضعية النوم على الظهر على كبار السن والحوامل وأصحاب سوابق توقف النفس الانسدادي.

الاستنتاج: من كل الآثار الجانبية الخطيرة لهذه الوضعية لا يمكن اختيار أو اعتبار النوم على الظهر كوضعية مثلى للنوم الصحي للشخص السليم أو العليل.

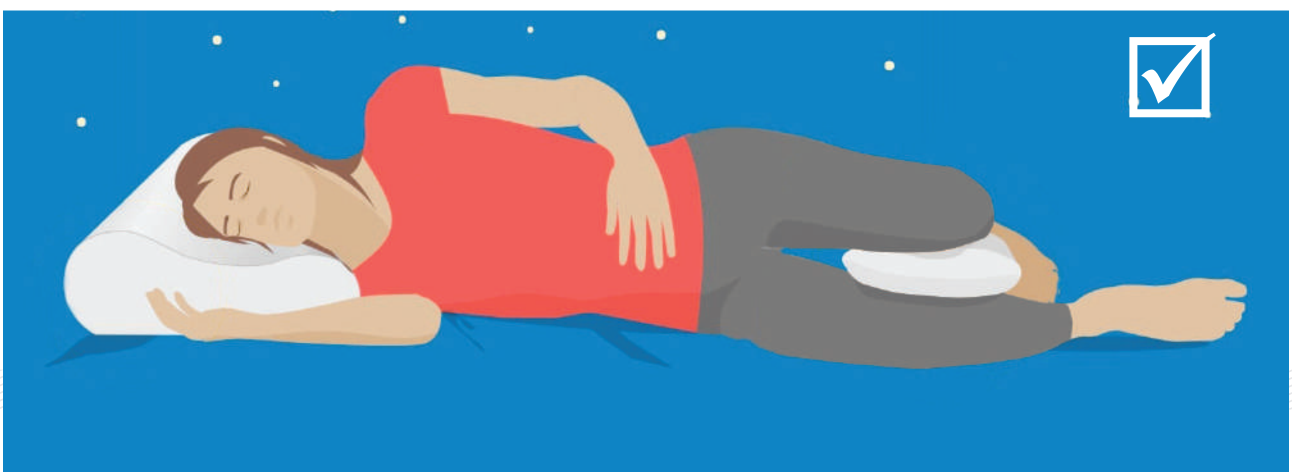
2. وضعية النوم على البطن:

نهى نبينا ﷺ عن هذه الوضعية فعن أبي هريرة رضي الله عنه قال: رأى رسول الله ﷺ رجلا مضطجعاً على بطنه فقال: (إن هذه ضجعة لا يحبها الله تعالى) صححه الألباني، صحيح الجامع ٢٢٧٠.

- عند النوم على البطن يعلو العمود الفقري الجسم ويتأثر جزؤه

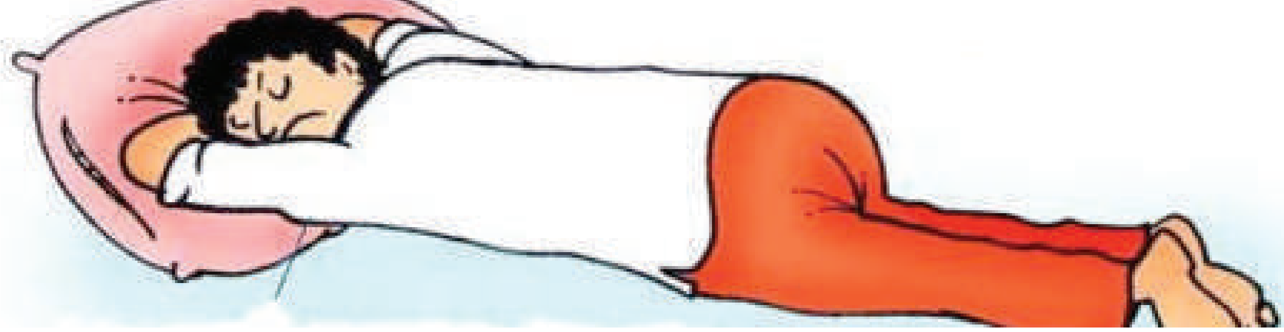






قال رسول الله ﷺ:

«إن هذه ضجعة لا يحبها الله تعالى»



لا يمكن اختيار وضعية النوم على البطن وضعية مثلى للنوم الصحي والمفيد.

لا ينصح بالنوم على الجنب الأيسر؛ بسبب ضعف الورود الدموي والذي ينتج عنه هبوط في الضغط الانقباضي.

الظهري لانجذابه إلى الأسفل بثقل الأعضاء البطنية؛ مما يؤدي إلى زيادة في تقعر العمود في هذه المنطقة، فيزداد الضغط على الأقراص الفقرية والعجز مسببا آلاما بهذه المنطقة.

- من جهة أخرى لكي يضمن النائم التنفس يجب عليه تحويل رأسه إلى جهة اليمين أو اليسار، فيحدث ضغطا على الفقرات العنقية، وتقلصا بعضلات الرقبة؛ ونتيجة لذلك يسبب آلاما عند الاستيقاظ.
- عند النوم على البطن يكون هناك حد من سعة الصدر عند التنفس لانحصاره بضغط الوضعية على الفراش.
- الحد من الاستفادة من التنفس البطني الثانوي لانحصار العضلات البطنية بالضغط على الفراش.
- تقلص دائم لعضلات الكتفين طوال فترة النوم.
- فقدان مرونة وتر العقبين لوجود الرجلين في حالة تمدد زائد لراحتهما في هذه الوضعية.
- يمنع الأطباء هذه الوضعية على كبار السن، والرضع، والحوامل وكل من لديه سوابق توقف النفس الانسدادي.

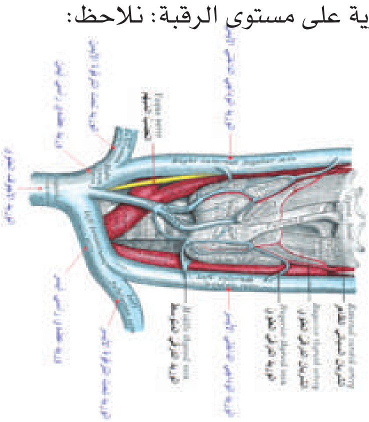
الاستنتاج: من نهي النبي ﷺ عن هذه الوضعية، ثم من كل هذه الآثار الجانبية التي بينا سالفا، لا يمكن اختيار وضعية النوم على البطن كوضعية مثلى للنوم الصحي والمفيد.

3. وضعية النوم على الجنب الأيسر

وضعية النوم على الجنب الأيسر هي الوضعية الموصى بها من طرف الأطباء خاصة عند الغيبوبة، لدى مرضى القلب والشرايين وكذا الحوامل، وسندرس أثر هذه الوضعية على الدورة الدموية في كل مستويات الجسم كما سيأتي:

الأثر على مستوى الجذوع الدموية مع القلب:

من صورة الجذوع الدموية على مستوى الرقبة: نلاحظ:



- اجتماع الوريد الوداجي الأيمن مع الوريد العضدي في جذع مشترك عضدي رأسي أيمن، يقع على مسار الوريد الأجوف العلوي.
- اجتماع الوريد الوداجي الأيسر مع الوريد العضدي الأيسر مشكلا جذعا مشتركا، يبعد عن الوريد الأجوف العلوي بمسافة تقارب ٣ مرات مسافة الجذع المشترك العضدي الرأسي الأيمن.

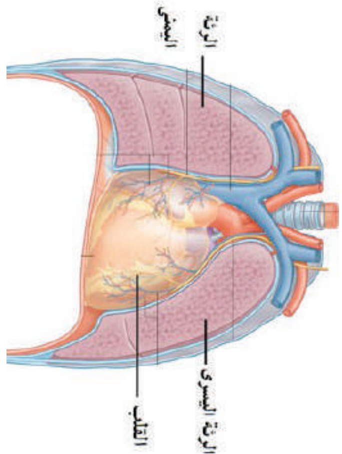
الأثر على هذا المستوى:

نلاحظ ما يلي:

- سهولة ورود الدم من الجذع العضدي الرأسي الأيمن لأنه يقع على مساره.
- صعوبة ورود الدم من الجذع العضدي الرأسي الأيسر؛ لبعده عن الأجوف العلوي، ووقوعه أسفله مع غياب الصمامات، فيؤدي إلى ركود الدم في الجذع العضدي الرأسي الأيسر وارتجاعه للخلف.

على مستوى الصدر:

للقلب شكل مخروطي، رأسه يتمثل في البطين الأيسر، وتتشكل قاعدته من الأذين الأيسر والأيمن مع الأوعية الواردة إليه والأوعية الصادرة عنه، ويميل القلب إلى اليسار قليلا؛ مما يجعل قاعدة الرئة اليسرى أقل حجما، وتكون بذلك الرئة اليمنى هي الأكبر والأثقل من الرئة اليسرى.



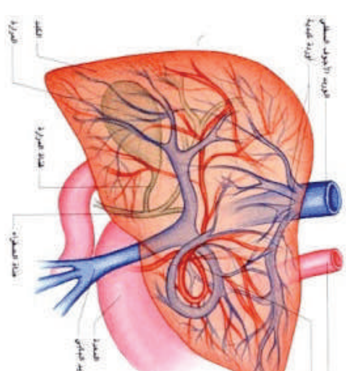
الأثر على مستوى الصدر:

في هذه الحالة يكون القلب على رأسه، أي يتكئ على البطين الأيسر، فيضخ دمه إلى أعلى، وسيتحمل عبء قاعدة القلب بأذنيه الأيمن والأيسر، وأوعيته الوظيفية الواردة والصادرة.

ويتحمل القلب الرئة اليمنى التي تعلوه وهي أثقل من اليسرى التي تكون أسفله.

الأثر على مستوى البطن:

المعلوم من الدراسة التشريحية للبطن أن الكبد هي أضخم عضو من أعضاء الجهاز الهضمي، ويقع يمينا أسفل الحجاب الحاجز يمين المعدة، والبنكرياس كذلك، وإن ورود الدم المؤكسد من الجهاز الهضمي والمحمل بالغذاء الممتص على مستوى الأمعاء يتم عبر الوريد البابي، وهو أضخم وريد في الجسم بعد الأجوفين، سعته من ٨٠٠ إلى ١٨٠٠ مليلتر، ويتجه صوب الكبد من أجل ترشيح الدم وتصفيته قبل العودة إلى الأذين الأيمن عبر الوريد الأجوف السفلي.



كذلك من الدراسة التشريحية لأعضاء البطن نلاحظ ما يأتي:

- يصب وريد الكلية اليمنى بطريقة مباشرة في الوريد الأجوف السفلي الأيمن بطول ثلاثة سنتيمترات.
- يصب وريد للغدة الكظرية اليمنى مباشرة في الوريد الأجوف السفلي.
- يصب وريد الغدة التناسلية اليمنى ذكرية كانت أو أنثوية مباشرة في الوريد الأجوف السفلي.
- بينما تصب أوردة الأعضاء السالفة الذكر من الجهة اليسرى بطريقة غير مباشرة كما يأتي:
- يصب وريد الغدة الكظرية اليسرى في الوريد الكلوي الأيسر.
- يصب وريد الغدة التناسلية اليسرى الذكرية والأنثوية في الوريد الكلوي الأيسر.
- يصب الجذع الوريدي المشكل من الوريد الكظري، التناسلي والكلوي الأيسر وطوله ٩ سنتيمترات في الوريد الأجوف السفلي.
- أثر وضعية الجنب الأيسر على مستوى البطن:
- في وضعية النوم على الجنب الأيسر يضغط الكبد بثقله على المعدة والبنكرياس معيقا لوظائفهما.
- يضخ الوريد البابي الدم المؤكسد والمغذى من الجهاز الهضمي باتجاه الكبد إلى أعلى، ونظرا للضغط الوريدي المنخفض فإنه يسبب احتقان الأعضاء البطنية، فيؤثر ذلك على كمية الدم الوارد إلى القلب، فيتأخر الكبد في ترشيح الدم وتصفيته، ويؤدي ذلك إلى إجهاده.
- في هذه الوضعية يعلو الوريد الأجوف السفلي الشريان الأبهر البطني؛ فيضعف أثر النبض الشرياني على حركة الدم داخل الوريد الأجوف السفلي، مسببا ركودا للدم به فيرتجع إلى الخلف.
- في هذه الوضعية سهولة ورود الدم الوريدي للكلية والغدة الكظرية والغدة التناسلية من اليمين لأنها تقع أعلى الوريد الأجوف السفلي.
- صعوبة ورود الدم من الجذع الوريدي الكلوي الأيسر؛ لوقوعه أسفل الوريد الأجوف السفلي ولطوله الزائد، محدثا ركودا في الدم، فيرتجع للوريد الأبعد وهو الوريد التناسلي، وهو ما يفسر لنا نسبة دوالي الخصية اليسرى ٩٠٪، وكذا نسبة دوالي المبيض الأيسر ٦٢٪مقابل ٨٪ للمبيض الأيمن.

على مستوى الحوض:

- يقع الوريد الحرقفي المشترك الأيمن على مسار الوريد الأجوف السفلي.
- يميل الوريد الحرقفي المشترك الأيسر بزاوية ٤٥ درجة، ليصب في الوريد الأجوف السفلي.

أثر الوضعية على مستوى الحوض:

سهولة ورود الدم من الوريد الحرقفي الأيمن؛ لأنه يعلو

الوريد الأجوف السفلي قليلا، فهما تقريبا على استقامة واحدة مع صعوبة ورود الدم من الوريد الحرقفي الأيسر؛ لأنه يقع أسفل الوريد الأجوف السفلي مع زاوية انحرافه مبتعدا عنه، فيضخ دمه من أسفل لأعلى مسببا ركودا للدم، وهذا ما يعرض لجلطات الطرف السفلي الأيسر بنسبة ٧٢,٧٪

تفسير أثر وضعية الجنب الأيسر على القلب والأعضاء:

- من تحليل ما سبق تأكد لنا إجهاد القلب في هذه الوضعية لثقل الأعضاء التي تعلوه، وكذا وجود صعوبة في ورود الدم الوريدي من الأعضاء الواقعة يسار الجسم على جميع المستويات، وذلك للأسباب التالية:
- وقوع الوريدين الأجوفين يمين العمود الفقري؛ مما يفسر قربهما من الأعضاء اليمنى وبعدهما عن الأعضاء اليسرى، وخير دليل على ذلك طول الوريد الكلوي ٣ سنتيمتر من اليمين مقابل ٩ سنتيمتر من اليسار.
- وجود اشتراكات في الورود الدموي من الجهاز الهضمي عبر الوريد البابي، وكذا الجذع المشترك الكلوي التناسلي الأيسر، مما يعيق تفريغهما من الأسفل إلى الأعلى مسببا احتقان الأعضاء وتشكل دوالي بها.

الاستنتاج: من تحليل ما سبق لا يُنصح بالنوم المستمر على الجنب الأيسر بسبب ضعف الورود الدموي والذي ينتج عنه هبوط في الضغط الانقباضي؛ مما يؤدي إلى عناء القلب أثناء النوم وسوء تروية الأعضاء، مسببا كسلا وتراجعا في الأداء الوظيفي لها خلال اليوم كله.

وقد يؤدي النوم على الجنب الأيسر للحالات الحرجة والنزف الشديد إلى الوفاة؛ لتعطيل الورود الدموي السلس من جميع الأنسجة، مع النزف الخارجي؛ فيؤدي إلى هبوط حاد في الضغط الانقباضي، ناهيك عن مخاطر الموت بالانسداد الرئوي، نتيجة الجلطات المتشكلة خاصة بالطرف السفلي الأيسر.

دراسات طبية إحصائية تثبت مخاطر هذه الوضعية:

هذه دراسة فرنسية على ٦٩٦ امرأة يعانين من آلام مزمنة بالحوض، وتم متابعتهن بالماسح الضوئي المحقون، فوجد أن ١٢٪ من النساء أي ما يعادل ٨٤ امرأة تعاني من دوالي بالمبيض منها:

- ٧,٥٪ منهن يعانين من دوالي المبيض الأيسر أي ما يعادل ٦٢٪.
- ٣,٧٪ منهن يعانين من دوالي بالمبيضين أي ما يعادل ٣٢٪.
- فقط ٠,٩٪ منهن يعانين من دوالي المبيض الأيمن أي ما يعادل ٨٪.

تفسير النتائج: التفريغ غير المباشر للوريد المبيضي الأيسر عبر الوريد الكلوي الأيسر في الوريد الأجوف السفلي يفسر النسبة السائدة للدوالي يسارا، وهذا ما يسبب آلاما بالحوض وكسلا مبيضيا؛ ينتج عنه تراجع في الخصوبة.

الاستنتاج: النوم على الجنب الأيسر للنساء يضاعف دوالي المبيض الأيسر، ويسبب آلاما مزمنة بالحوض، وتسوء معه خصوبة المرأة، فالحل الوحيد للتخلص من الاحتقان بأوردة المبيض الأيسر هو التزام النوم على الجنب الأيمن؛ فيصب الوريد الكلوي الأيسر المشترك من أعلى لأسفل مخلصا المبيض من الاحتقان، وهذا الحل كفيل بتحسين حياة المرأة وخصوبتها، ويمثل منطقيا الوضع الأمثل لتجنب الدوالي عند المرأة السليمة، ولضمان خصوبة فعالة لدى النساء.

دراسة إحصائية لجريدة مالي الطبية على جلطات الأطراف:

الدراسة قام بها قسم أمراض القلب لمستشفى جابريال توري في الفترة من يناير ٢٠٠٧م إلى مايو ٢٠٠٨م.

أجريت الدراسة على ١١٧١ مريضا مصابا بجلطة بالأطراف وكانت النتائج كالآتي:

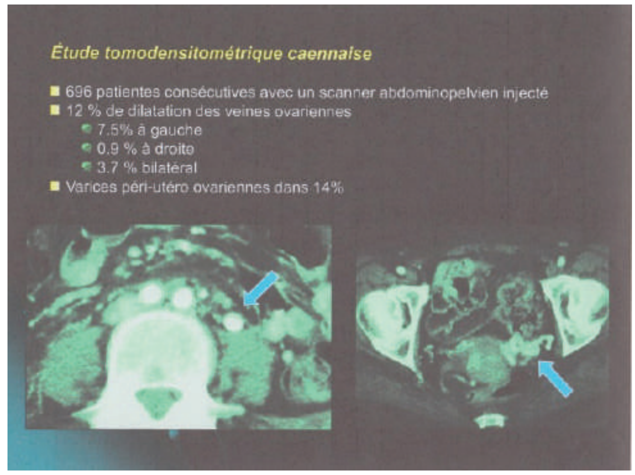
- جلطات الطرف السفلي الأيسر بنسبة: ٧٢,٧٪.
- جلطات الطرف العلوي الأيسر بنسبة: ٤,٥٪.
- المضاعفات المسجلة:
- انسداد رئوي بنسبة ١٣,٦٪.
- الوفاة بنسبة: ٤,٥٪.

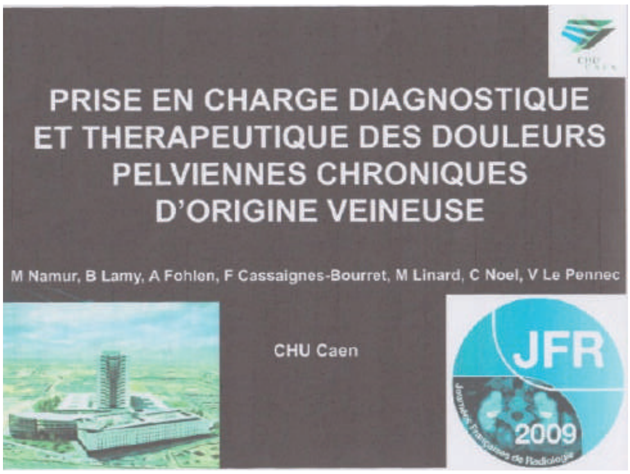
نفس الدراسة أجريت بقسم أمراض القلب وقسم الأمراض الداخلية ببرازافيل، وتمت في الفترة من جانفي (يناير) ٢٠٠٥م إلى ديسمبر ٢٠١٠م وكانت النتائج كما يلي:

- ٣٧ حالة من بين ٤٤ عانت من جلطة بالطرف السفلي الأيسر أي بنسبة ٧٢,٧٪.
- ٢٠,٥٪ من الحالات عانت من مضاعفات الانسداد الرئوي.

تفسير النتائج:

- صعوبة الورود الدموي من الوريد الحرقفي المشترك الأيسر نتيجة انحنائه وبعده عن الوريد الأجوف السفلي.
- النوم على الجنب الأيسر يسبب الاحتقان على كل المستويات، ويشجع تشكل الجلطات خاصة بالطرف السفلي الأيسر.
- للوقاية من هذه الجلطات يجب تجنب وضعية النوم على الجنب الأيسر عند الشخص السليم، وتمنع منعا مطلقا للحالات المرضية والحوامل والأطفال.

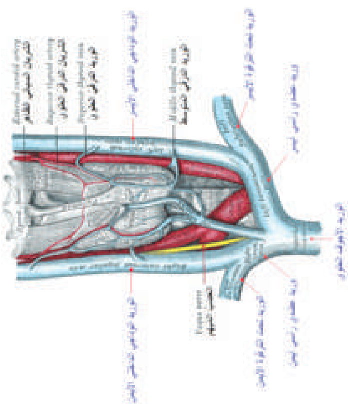




4. وضعية النوم على الجنب الأيمن:

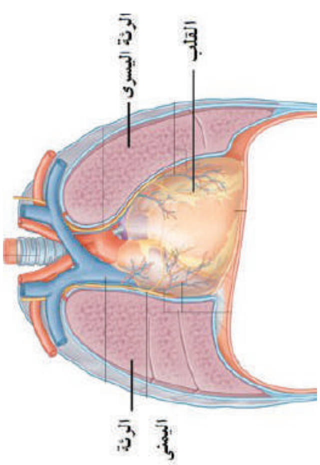
هي الوضعية التي أوصى بها النبي ﷺ الصحابي الجليل البراء بن عازب رضي الله عنه والأمة قاطبة من خلفه منذ ما يزيد على أربعة عشر قرناً، وحري بنا دراسة أثر هذه الوضعية على الصحة العامة.

الأثر على مستوى الجذوع الدموية:



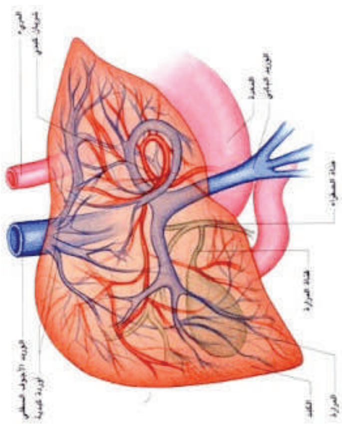
- سهولة تفريغ الجذع المشترك العضدي-الرأسي الأيمن لقربه واستقامته مع الأجوف العلوي.
- سهولة ويسر ورود الدم من الجذع المشترك العضدي-الرأسي الأيسر رغم بعده وميلانه، كونه يقع أعلى الوريد الأجوف العلوي.

الأثر على مستوى الصدر:



في هذه الوضعية القلب يعلو الرئة اليمنى الأثقل، ويتكئ على قاعدته أي على الأذينين، وجذوع الأوعية الواردة والصادرة من القلب، فيتحرر البطين الأيسر من ثقلهم ويضخ الدم من أعلى إلى أسفل، وهذا ما يريح القلب خاصة مع انخفاض دقات القلب في فترة النوم.

الأثر على البطن:



- يستقر الكبد في هذه الوضعية ولا يعيق المعدة ولا البنكرياس.
- الوريد البابي يعلو الكبد فيصب دمه من أعلى لأسفل بكل يسر ويخلص الأعضاء البطنية من الاحتقان.
- الشريان الأبهر يعلو الوريد الأجوف السفلي فتعمل نبضاته كمحرك لدفع الدم إلى القلب، ويعوض غياب المضخة العضلية الموجودة في حالة الارتخاء.
- كل الأعضاء اليمنى قريبة من الوريد الأجوف السفلي وتفرغ محتواها مباشرة بكل يسر.
- الأعضاء البطنية والتناسلية اليسرى تعلو الوريد الأجوف السفلي، وتفرغ محتواها من أعلى لأسفل عبر الوريد الكلوي الأيسر، بطول ٩ سنتيمتر بكل سهولة.

الأثر على الحوض والأطراف:

الوريد الحرقفي الأيسر يعلو الوريد الأجوف السفلي، فيصب دمه بكل يسر رغم انحنائه وبعده عنه، فيتخلص من كل احتقان على مستواه، فيحقق وقاية فعالة من جلطات الطرف السفلي الأيسر.

الاستنتاج: من كل ما سبق نستنتج أن النوم على الجنب الأيمن يخدم ويسهل رجوع الدم الوريدي إلى القلب من كامل أنسجة الجسم وأعضائه في غياب المضخة العضلية؛ نتيجة ارتخاء العضلات الإرادية أثناء النوم، وكذا لضعف القوة الماصة لعضلة الحجاب الحاجز، نظرا

لتباطؤ التنفس عند النوم مما يحافظ على توازن الضغط الانقباضي، فيرتاح القلب في هذه الوضعية، رغم نشاطه المستمر.

من تحليل ما سبق نستنتج أن النوم على الجنب الأيمن هو الأفضل لراحة القلب، ونشاط الأعضاء عند الشخص السليم، وهو بكل بساطة قد يوازي عملية نقل الدم لإسعاف الحالات الحرجة، أو المرضى بطريقة طبيعية آلية فعالة وآمنة، فوضعية النوم على الجنب الأيمن هي الوضعية المثلى في:

- فترة النوم العادي للشخص السليم.
- فترة الاغماءات وهبوط الضغط الانقباضي.
- أفضل وضعية لنوم مرضى القلب.
- عند اسعاف ضحايا حوادث السير وحوادث العمل.
- عند اسعاف حالات الجفاف والنزف الشديد.
- لنوم الحوامل.
- أفضل وضعية لنوم الرضيع لاتقاء الموت المفاجئ له.
- عند الغيبوبة الطبية.
- عند التنويم التخديري.

النوم على الجنب الأيسر للنساء يضاعف دوالي المبيض الأيسر، ويسبب آلاما مزمنة بالحوض، وتسوء معه خصوبة المرأة.

النوم على الجنب الأيمن يخدم ويسهل رجوع الدم الوريدي إلى القلب من كامل أنسجة الجسم وأعضائه.

- نوم مرضى العمليات الجراحية لاتقاء الجلطات.

والقائمة لا حد لها.

وجه الإعجاز العلمي في وضع اليد اليمنى تحت الخد الأيمن:

وضع اليد اليمنى تحت الخد الأيمن مع ثني الذراع يجعل كل أوردة الطرف العلوي الأيمن تعلو وتوازي الوريد الأجوف العلوي، فيسهل تفريغها ويتفادى الجسم ركود الدم بالطرف فيما لو تركت مسدولة تحت الجسم. ونظرا لغنى اليد والوجه بالأعصاب فإن احتكاكهما يحدث مجالا كهربيا



Dr. MOURAD AKMOUM

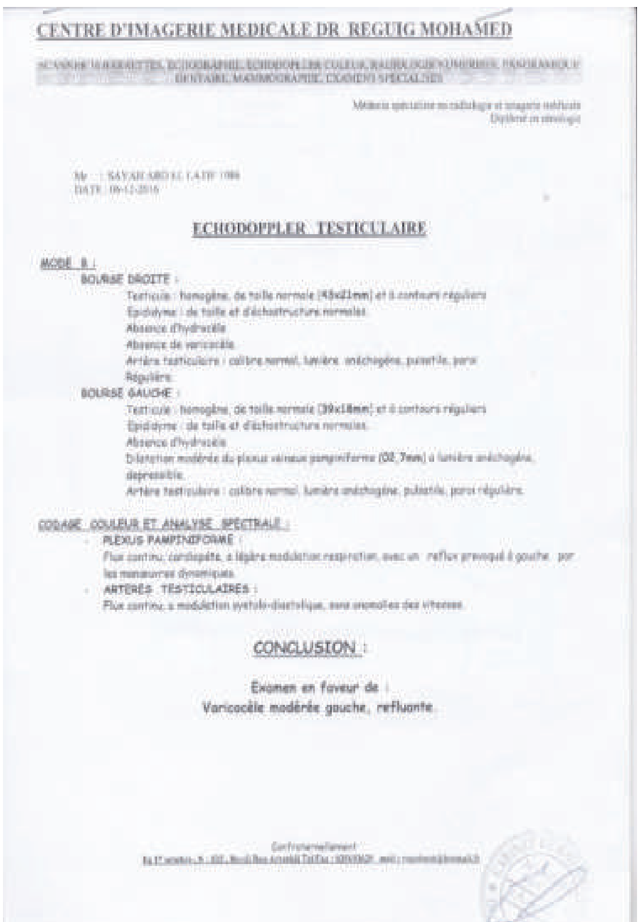
Faubourg 17 Octobre BF N° 21 (Route de l'Hôpital) Bordj Bou-Arreridj
Fax: 035.40.38.11 / Fax: 035.88.38.64

Agrément: 111

Page 1/1

Dossier n°: 1647010798
Nom et prénom: SAYAH ABDELATIF
Sexe: Masculin — Age: 30 ans
Prescripteur: TEKOUKA
Demandé le: 16-11-16
Edité le: 17-11-16

Examens	Résultats	Valeurs normales
SPERMIOLOGIE		
[illegible]		
Aspect	Grisâtre	Blanc grisâtre
Viscosité	Normale	
Volume	5.00 ml	1.5 à 6
PH	09	7.2 à 8
Nombre de spermatozoïdes	13.10^6	>15 000 000
Nombre total de spermatozoïdes	65.10^6	>40 000 000
a:Rapides et progressifs	00	
b:Lents et faiblement progressifs	08	
mobiles a+b=	08	a+b > 30%
C:Mobiles,mais non progressifs	04	
mobiles a+b+c=	12	a+b+c >40 %
d Immobiles	88	
Nombre total de sps mobiles(a+b)	5200000	
Vitalité des sps après liquéfaction	25	>58 %
Agglutinats spontanés	Absence	
2.SPERMOCYTOGRAMME		
-Formes typiques	15	> 15 %
-Anomalies dominantes	Tête allongée	
-Cellules rondes	2.2.10^6 el/ml	< 3 %
-Cellules germinales	Quelques	
CONCLUSION	Oligospermie sévère + Asthénospermie	



CENTRE D'IMAGERIE MEDICALE DR REGUIG MOHAMED

[illegible]

Mr : SAYAH ABD EL LATIF 1986
DATE : 09-12-2016

ECHODOPPLER TESTICULAIRE

MODE B :

BOURSE DROITE :
Testicule : homogène, de taille normale (45x21mm) et à contours réguliers
Epididyme : de taille et d'échostructure normales
Absence d'hydrocèle
Absence de varicocèle
Artère testiculaire : calibre normal, lumière anéchogène, pulsatile, paroi Régulière.

BOURSE GAUCHE :
Testicule : homogène, de taille normale (39x18mm) et à contours réguliers
Epididyme : de taille et d'échostructure normales
Absence d'hydrocèle
Dilatation modérée du plexus veineux pampiniforme (02.7mm) à lumière anéchogène, dépressible.
Artère testiculaire : calibre normal, lumière anéchogène, pulsatile, paroi régulière.

CODAGE COULEUR ET ANALYSE SPECTRALE :
- PLEXUS PAMPINIFORME :
Flux continu, cardiopète, à légère modulation respiration, avec un reflux provoqué à gauche par les manœuvres dynamiques.
- ARTERES TESTICULAIRES :
Flux continu à modulation systolo-diastolique, sans anomalies des vitesses.

CONCLUSION :

Examen en faveur de :
Varicocèle modérée gauche, refluante.

Confraternellement
[illegible]

ينبه حركة الدم بينهما؛ فيمنع من حدوث تورم دموي بهما رغم طول مدة ضغط اليد على الوجه خلال فترة النوم.

وجه الاعجاز الطبي في نومة النبي ﷺ:

وضعية النوم على الجنب الأيمن اقتداء بسنة النبي ﷺ تصحح الورود الدموي، وتقضي على الاحتقان على كل المستويات التشريحية، من الرأس إلى القدمين؛ مما يضمن أقصى ورود دموي إلى القلب؛ فيحافظ على توازن الضغط الانقباضي الفعال لعمل القلب والأعضاء؛ فيريح القلب ويقي الجسم من الجلطات الخطيرة.

دراسة تطبيقية اثباتية لجدوى النوم على الجنب الأيمن:
دراسة لحالة زوج يعاني من تأخر حمل ثانوي:

الزوجة: ق/ أ من مواليد ١٩٩٢ عاملة بالإدارة.

- الدورة الشهرية منضبطة مع تحاليل هرمونية سوية.
- لها سوابق حمل سابق فاسد.

الزوج: ص/أ من مواليد ١٩٨٦ عامل إداري غير مدخن.

- وضعية النوم المحببة له: النوم على الجنب الأيسر.
- تحاليل السائل المنوي أظهرت ضعفا شديدا في الحركة، مسببة سوء السائل المنوي.
- التصوير بالموجات الصوتية أظهر دوالي بالخصية اليسرى.

كان قرار طبيب المسالك البولية إجراء عملية جراحية لدوالي الخصية اليسرى بغية تحسين الخصوبة.

وكان قراري تأخير العلاج الجراحي للمتابعة والتدخل الطبي دون علاجات، وإنما تغيير وضعية النوم من الجنب الأيسر إلى الجنب الأيمن، واستعنت بالحجامة، وإلزام المريض بحركات رياضية لتقوية عضلات الحوض؛ لتنشيط الورود الدموي والقضاء على الاحتقان المزمن بدوالي الخصية اليسرى.

النتيجة: حدث تحسن في السائل المنوي بسرعة فائقة وأثمر بحمل في مدة قياسية في أقل من شهر، فقد تم اكتشاف الدوالي في شهر نوفمبر ٢٠١٦م وتم وضع مولود من جنس ذكر بفضل الله في ٢٥ يوليو ٢٠١٧م.

تفسير النتيجة: إن مداومة الزوج النوم على الجنب الأيسر أدى إلى صعوبة في تفريغ وريد الكلية اليسرى نظراً لبعده ووقوعه أسفل الوريد الأجوف السفلي، ونظرا لارتباطه بوريد الخصية اليسرى فإن الدم المحتقن تراجع إلى الخصية اليسرى فتشكلت الدوالي فساء الأداء الوظيفي للخصية وساء معه تحليل السائل المنوي.

إذن يمكن اعتبار النوم على الجنب الأيسر السبب الرئيس والمفسر للنسبة السائدة لدوالي الخصية اليسرى ٩٠ ٪.

إن تغيير وضعية النوم إلى الجنب الأيمن سهل تفريغ الوريد الكلوي الأيسر؛ لأنه أصبح أعلى الوريد الأجوف السفلي، وتخلصت الخصية اليسرى من الاحتقان نتيجة لذلك، فتحسن أداؤها الوظيفي وتحسن السائل المنوي؛ فحدث الحمل طبيعياً وسريعًا.

إذن النوم على الجنب الأيمن يعتبر العامل الرئيس للوقاية وللعلاج من دوالي الخصية اليسرى السائدة، وبالتالي فهذه الوضعية تمثل عاملا منشطا للخصوبة عند الرجال.

النتيجة النهائية لوضعيات النوم:

إن النوم على الجنب الأيمن إعجاز علمي وطبي مضبوط المعالم في السنة النبوية الشريفة، فهذه السنة منذ ما يزيد على أربعة عشر قرنا مضت، في حين ما يزال بعض أطباء القرن الواحد والعشرين يتغنون بوضعية النوم على الجنب الأيسر في جدال عقيم وجائر، رغم ما حازوا عليه من أدوات البحث والكشف السريري المتقدم.

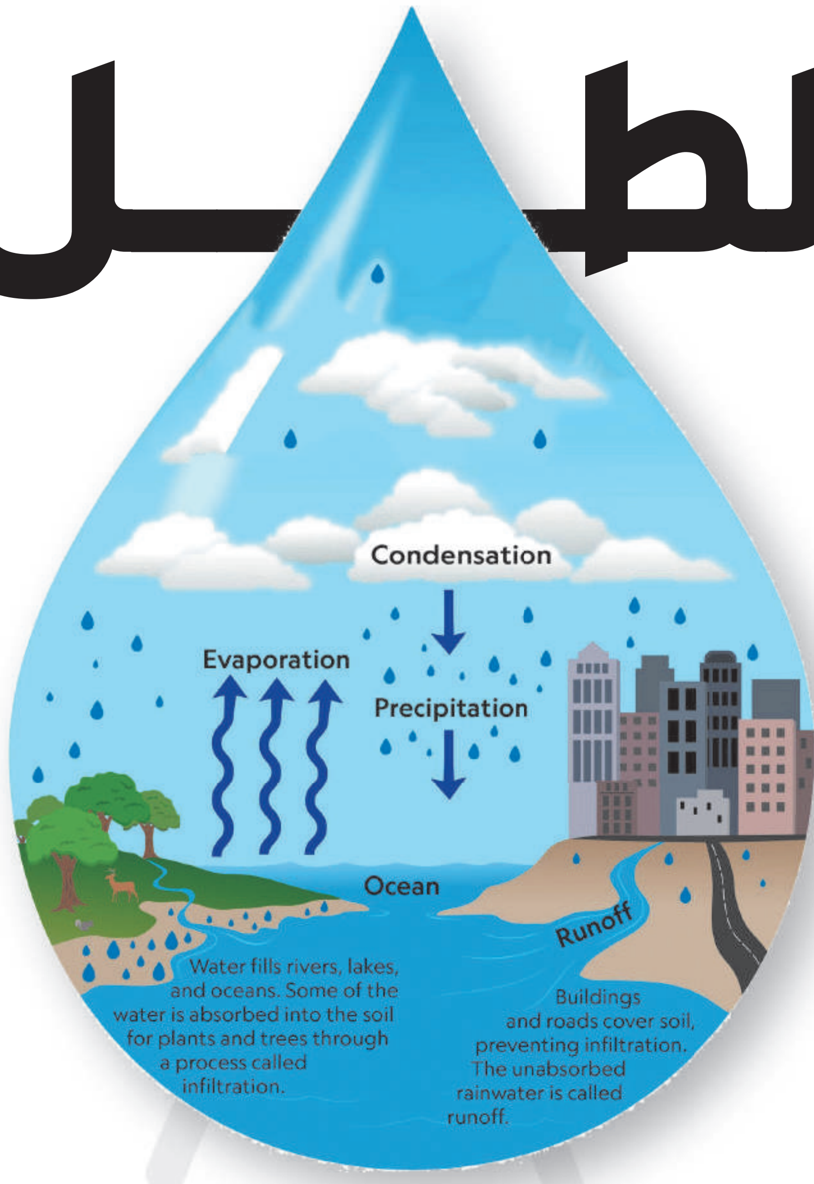
حكمة النوم على الجنب الأيمن صحة لكل جسد سليم أو عليل:

يتبين لنا من هذه الدراسات التشريحية والطبية أن النوم على الجانب الأيمن هو الطريقة الصحية والمثلى لجميع الناس سواء كانوا أصحاء أو مرضى، فمن أخبر محمدا ﷺ بذلك قبل أكثر من أربعة عشر قرنا ؟ إنه العلم الإلهي: ﴿وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ۝٣ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ۝٤﴾ (النجم).

المصادر:

- Physiologie humaine Hervé Guénard
- Wikipédia artères
- Wikipédia veines
- Pour quoi est- il mauvais de dormir sur le ventre ?
- Pourquoi dormir sur le côté gauche ?- améliore ta santé-
- Apnée du sommeil – passeport santé net-
- Images d’anatomie d’organes sur net

الطـــل



أهمية الندى "الطـل" كإمدادات مائية للزراعة*

د. ملوك محمد الخزان
استاذ مشارك - قسم الأحياء - شعبة النبات
كلية العلوم - جامعة الملك عبد العزيز - جدة

* من أبحاث المؤتمر العالمي الحادي عشر للإعجاز العلمي في القرآن والسنة (1436هـ - 2015م) مدريد - أسبانيا

(الجنة على ربوة): يعطيها مميزات خاصة تجعلها مختلفة عن باقي الأراضي المزروعة.

كمية الأمطار الهاطلة هي الأساس في تحديد كمية المياه التي يمكن أن تمتصها التربة.

﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمُ ٱبْتِغَآءَ مَرْضَاتِ ٱللَّهِ وَتَثْبِيتًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ كَمَثَلِ جَنَّةٍۭ بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَـَٔاتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ ۗ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿٢٦٥﴾﴾ (البقرة).

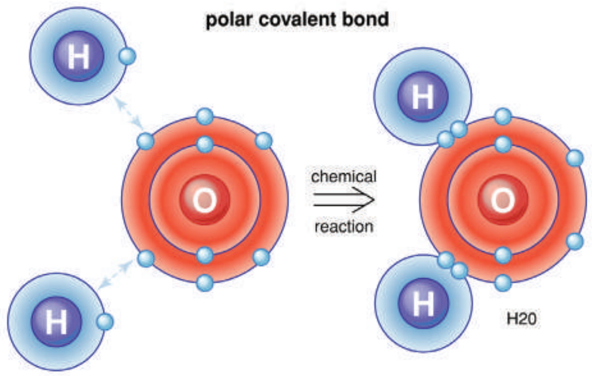
من أعظم اساليب القران الكريم في تقريب المعنى للمخاطب ضرب الأمثال، لتقريب المعقول بالمحسوس، وفي الآية الكريمة ضرب لمثل من ينفق في سبيل الله تعالى بجنة لها أوصاف متميزة، فهي بربوة أصابها وابل، وإذا لم يوجد الوابل فطل، وفي البحث تفاصيل علمية أشارت إليها الآية الكريمة تمتع القارئ وتبين دقة وجمال اللفظ القرآني الفريد في مقارنة ماتعة بين مطر شديد وندى خفيف كشفها العلم الحديث، وأثر ذلك على النباتات.

عندما يشخص رجال الفضاء بأبصارهم إلى الأرض فإنها تبدو لهم كأنها كوكب من المياه الزرقاء، ذلك الخداع البصري يرجع إلى كون الماء يغطي مايزيد عن ٧٠٪ من سطح الأرض، معظمه مالح وقليله عذب، والقليل من الماء العذب هو المتاح لبني البشر؛ حيث يجري هذا الماء أنهاراً، أو يملأ منخفضات الأرض، أو يغوص في باطنها مكوناً المياه الجوفية. ويعتبر الماء العنصر الرئيس لحياة جميع الكائنات، فهو النعمة الكبرى والمنة العظمى التي أنعم الله بها على بني البشر، أقام حياتهم وقسم أرزاقهم ومنه خلقهم، ويظهر ذلك في قوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ (الأنبياء: ٣٠) أي أصل كل الأحياء.

وجاء في تفسير الجلالين ماتعنيه: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ﴾ أي النازل من السماء والنابع من الأرض ﴿كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ أي نبات وغيره. وجاء في صفوة البيان لمعاني القرآن معنى ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾(الأنبياء: ٣٠) أي خلقنا من الماء كل شيء حي، أي متصف بالحياة الحقيقية، أي الحيوان، أو كل شيء نام –أي النبات– ويراد من الحياة مايشمل النمو.

وقد امتن الله به على الناس فقال تعالى: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾﴾ (الواقعة).

وجعله الله نعيماً لأهل طاعته: ﴿مَّثَلُ ٱلْجَنَّةِ ٱلَّتِى وُعِدَ ٱلْمُتَّقُونَ ۖ



فِيهَآ أَنْهَٰرٌ مِّن مَّآءٍ غَيْرِ ءَاسِنٍ﴾ (محمد: ١٥)، وجعله عذاباً في النار لأهل المعصية: ﴿وَسُقُوا۟ مَآءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَآءَهُمْ﴾ (محمد: ١٥).

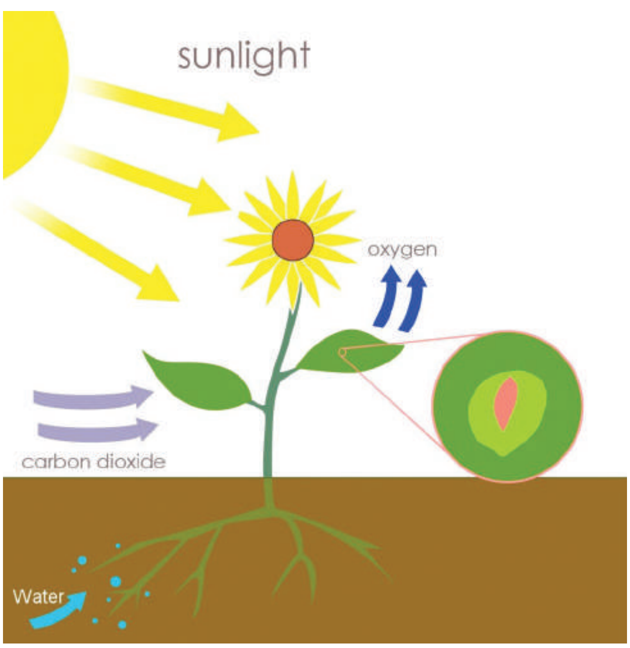
وقد ورد ذكر الماء في القران الكريم في ثلاثة وستين موضعاً.

وإذا كان القرآن الكريم قد تحدث عن الماء بطريقة إجمالية كما أسلفنا، فإن السنة النبوية الشريفة قد جاءت بالجانب التفصيلي والتطبيقي.

التركيب الكيميائي للماء:

قد يدهش الإنسان عندما يلاحظ السبب في كون الماء عنصراً أساسياً لاستمرار الحياة على سطح المعمورة حين يعلم أن الأكسجين يدخل في تركيبه، وقد دلت كثير من الأبحاث أن جزئ الماء يتركب من ذرتين هيدروجين + ذرة أكسجين ويرمز له بالرمز H2O

ومنه تتضح الأهمية في أن الله عزوجل قد جعل خلق الماء



عملية التمثيل الضوئي

يسبق جميع الخلائق: الإنسان، والحيوان والنبات.

ويعتبر النبات من الأحياء الهامة في كونه أساس سلسلة الحياة على سطح الأرض، ولاتغيب عنا أهمية الماء لحياته، والتي يترتب عليها استمرار الحياة لجميع الكائنات الحية، ويتضح ذلك من خلال العملية التي اختص الله بها النبات ألا وهي عملية البناء الضوئي؛ حيث يمثل الماء عنصراً أساسياً لإتمام هذه العملية التي توضحها المعادلة التالية:

ثاني أكسيد الكربون + ماء + ضوء الشمس ←(مادة الكلوروفيل) كربوهيدرات + أكسجين + طاقة.



ومن الواضح أن إتمام هذه العملية يؤدي إلى تصاعد غاز الأكسجين O_2، حيث أثبتت الأبحاث أن الماء هو المصدر الأساسي لانبعاث غاز الأكسجين، الذي يعيد التوازن إلى النظام البيئي، وأقصد بالتوازن البيئي أن المدخلات = المخرجات لذلك النظام.

فلو تمعنا في المعادلة السابقة لا يسعنا إلا أن نقول سبحان الخالق عزوجل الذي جعل الماء يحتوي على أكسير الحياة، ألا وهو الأكسجين كما أن ناتج البناء الضوئي يكون الأكسجين الغازي، الذي يتصاعد إلى الجو المحيط؛ ليحفظ لنا نسبة الأكسجين التي تحفظ لنا الحياة.

ولكن هل يوجد الماء في صورة واحدة؟

لقد صنف الباحثون الصور التي يوجد عليها الماء في الطبيعة إلى ثلاث صور:

١. بخار ماء غير مرئي (الرطوبة): تعتبر الرطوبة النسبية من عوامل البيئة الهامة نظراً لكونها تؤثر على معدل عمليتي النتح في النبات والتبخر من سطح التربة، وهناك نباتات محبة للرطوبة والتي لاتتحمل الجفاف الجوي، ويقتصر نموها ووجودها على البيئات ذات الرطوبة العالية مؤشراً لمثل هذه البيئات.مثال على ذلك الأشنات المعلقة Hsneaarticulate التي تنمو على أشجار العرعر في مرتفعات عسير جنوب المملكة العربية السعودية، وهي تستطيع امتصاص بخار الماء من الجو المشبع دون أن يتكثف.

ومن ذلك تتضح أهمية هذه الصورة من الماء، حيث تظهر قدرة الحق تبارك وتعالى في جعل تلك الصورة من الماء متاحة للنبات، وإن تكونت من مياه البحار المالحة، ويظهر ذلك من خلال دورة الماء في الطبيعة.

الأمطار التي تهطل في شكل زخات عنيفة ولفترات قصيرة لا تتيح الفرصة للماء ليتسرب إلى داخل التربة بسرعة كافية.

من أهم فوائد الندى أنه يعمل على موازنة المحتوى المائي في أنسجة النباتات.

٢. بخار الماء المرئي ممثلة في السحب والضباب.

٣. الماء المترسب على شكل قطرات سائلة كالأمطار:

بالرغم من أن أكثر أشكال الماء تأثيراً على النباتات هي الأمطار، إلا أن الأشكال الأخرى (الرطوبة، الندى) لهما أهمية كبرى في حياة النباتات، وهذا ليس بكشف حديث؛ حيث ظهر ذلك واضحاً قبل مايزيد عن أربعة عشر قرناً من الزمان في قوله تعالى: ﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمُ ٱبْتِغَآءَ مَرْضَاتِ ٱللَّهِ وَتَثْبِيتًا مِّنْ أَنفُسِهِمْ كَمَثَلِ جَنَّةٍۭ بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَـَٔاتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ فَإِن لَّمْ يُصِبْهَا وَابِلٌ فَطَلٌّ ۗ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿٢٦٥﴾﴾ (البقرة).

دعونا نستعرض بعض المعاني لتلك الآية:

المعنى اللغوي للآية:

جنة: أي البستان كثير الشجر والزرع، قيل لها ذلك لأنها تغطي الأرض بظلالها.

ربوة: الأرض المرتفعة عن الأرض، وقد تأتي بمعنى الرابية والرباه.

وابل: المطر الغزير الشديد الضخم القطر.

طل: المطر الضعيف، أو أخف المطر وأضعفه، أو فوقه ودون المطر (وهذه المعاني وردت في كثير من كتب التفسير).

أكلها: أي ثمرتها.

أهمية كون الجنة على ربوة:

كون الجنة على ربوة فهذا الارتفاع يعطيها مميزات خاصة تجعلها مختلفة عن باقي الأراضي المزروعة.

وبما أنها جنة أي تحتوي على مزروعات متنوعة من النخل والأشجار المثمرة، وهي متداخلة ويستر بعضها بعضاً، أي تضلل النباتات بعضها بعضاً؛ لذلك لابد من تعرضها لأشعة الشمس، قال تعالى: ﴿كَمَثَلِ جَنَّةٍ بِرَبْوَةٍ﴾(البقرة: ٢٦٥)، وبما أنها على ربوة فهذا يجعلها تتعرض لأشعة الشمس في أول النهار وأوسطه وآخره.

فتصبح الجنة أكثر كفاءة للقيام بعملية البناء الضوئي؛ لذلك تكون الإنتاجية الصافية عالية، وأقصد بالإنتاجية الصافية أي الطاقة المتبقية من المواد المصنعة في النباتات ناقصاً عملية التنفس، لذلك تكون ثمارها أكثر جودة من الجنات الأخرى. وهذا الارتفاع يوفر لها الحماية من العبث، ويوفر لها الخصوصية، ويعطيها منظراً جمالياً متميزاً بارزاً، ويجنبها تجمع الأمطار الغزيرة المستمرة، فالأمطار حين هطولها بغزارة تتسرب إلى باطن الأرض، والزائد منها يذهب بالانسياب السطحي.

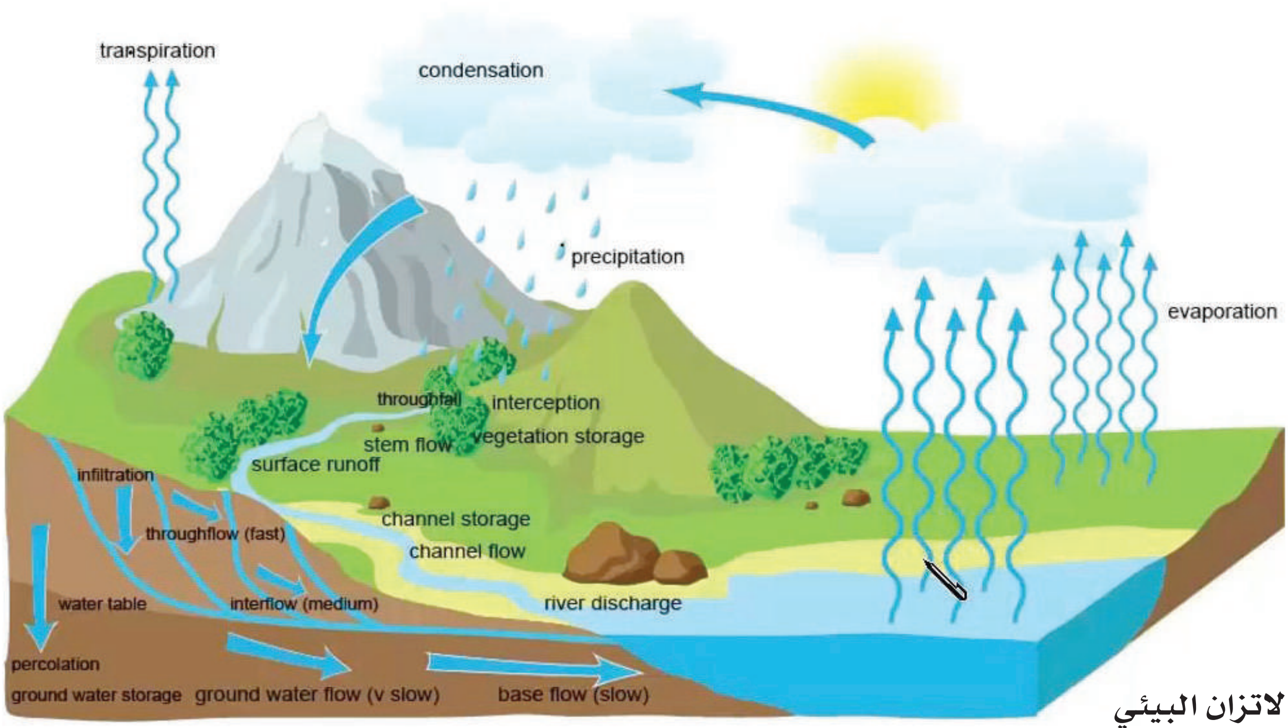
أهمية الوابل للجنة:

إن كمية الأمطار الهاطلة هي الأساس في تحديد كمية المياه التي يمكن أن تمتصها التربة، وإن العوامل الأخرى ذات تأثير ثانوي؛ لأن الأمطار الغزيرة التي تهطل يومياً تستطيع أن تحيل التربة رطبة مهما كانت صفاتها أو درجة إنحدارها، وهذا ما جعل خيرها يتضاعف.

وهذا مما أشار إليه القرآن الكريم بإيجاز في قوله تعالى: «أصابها وابل»، بينما الأمطار التي تهطل في شكل زخات عنيفة ولفترات قصيرة قد لا تتيح الفرصة للماء ليتسرب إلى داخل التربة بسرعة كافية، مما يتسبب عنه ضياع كميات كبيرة عن طريق الانسياب السطحي، خصوصاً أن الجنة التي تحدث عنها القرآن الكريم على ربوة أي مرتفع عن مستوى سطح الأرض، وهذا ما جعل خيرها يتضاعف.

تفسير الآية:

تمثل الآية (٢٦٥ من البقرة) المنظر الثاني من المشهد الأول لصورة الإنفاق، والآية التي سبقتها مثلت المنظر الأول وهي قوله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ لَا تُبۡطِلُواْ صَدَقَٰتِكُم بِٱلۡمَنِّ وَٱلۡأَذَىٰ كَٱلَّذِي يُنفِقُ مَالَهُۥ رِئَآءَ ٱلنَّاسِ وَلَا يُؤۡمِنُ بِٱللَّهِ وَٱلۡيَوۡمِ ٱلۡأٓخِرِۖ فَمَثَلُهُۥ كَمَثَلِ صَفۡوَانٍ عَلَيۡهِ



تُرَابٌ فَأَصَابَهُۥ وَابِلٌ فَتَرَكَهُۥ صَلۡدٗاۖ لَّا يَقۡدِرُونَ عَلَىٰ شَيۡءٖ مِّمَّا كَسَبُواْۗ وَٱللَّهُ لَا يَهۡدِي ٱلۡقَوۡمَ ٱلۡكَٰفِرِينَ﴿٢٦٤﴾ (البقرة)، وقد اتسم المنظران بفن العرض وتمثيل المشاعر وإحيائها. والمشهد الثاني يعرض الحق تبارك وتعالى نهاية المن والأذى في قوله تعالى: ﴿أَيَوَدُّ أَحَدُكُمۡ أَن تَكُونَ لَهُۥ جَنَّةٞ مِّن نَّخِيلٖ وَأَعۡنَابٖ تَجۡرِي مِن تَحۡتِهَا ٱلۡأَنۡهَٰرُ لَهُۥ فِيهَا مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ وَأَصَابَهُ ٱلۡكِبَرُ وَلَهُۥ ذُرِّيَّةٞ ضُعَفَآءُ فَأَصَابَهَآ إِعۡصَارٞ فِيهِ نَارٞ فَٱحۡتَرَقَتۡۗ كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ ٱللَّهُ لَكُمُ ٱلۡأٓيَٰتِ لَعَلَّكُمۡ تَتَفَكَّرُونَ﴿٢٦٦﴾ (البقرة).

وقد ذكر الله سبحانه في الآية أن هذا مثل المنفقين أموالهم على وجه تزكو عليه نفقاتهم، وتقبل به صدقاتهم فقال تعالى: ﴿وَمَثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمۡوَٰلَهُمُ ٱبۡتِغَآءَ مَرۡضَاتِ ٱللَّهِ﴾ أي: قصدهم بذلك رضوان الله والفوز بقربه، وقوله ﴿وَتَثۡبِيتٗا مِّنۡ أَنفُسِهِمۡ﴾ أي على وجه راضية به نفسهم لا على التردد وضعف النفس، وذلك أن النفقة يعرض لها آفتان: إما أن يقصد بها محمدة أي الرياء، أو يخرجها على ضعف عزيمة وتردد، ولكن الله حمى هؤلاء من هاتين الآفتين ﴿وَتَثۡبِيتٗا مِّنۡ أَنفُسِهِمۡ﴾ أي تصديقاً ويقيناً لمرضاة الله، وقد قيل: أي يتثبتون أين يضعون صدقاتهم. «فمثل نفقة هؤلاء ﴿كَمَثَلِ جَنَّةِۭ﴾ أي كثيرة الأشجار غزيرة الظلال، وهي من الاجتنان والستر، وهذه الجنة ﴿بِرَبۡوَةٍ﴾ أي المكان المرتفع، ﴿أَصَابَهَا وَابِلٞ﴾ أي: تلك الجنة التي بربوة. ﴿وَابِلٞ﴾ وهو المطر الغزير.

﴿فَـَٔاتَتۡ أُكُلَهَا ضِعۡفَيۡنِ﴾(البقرة: ٢٦٥) أي تضاعفت ثمراتها لطيب أرضها، ووجود الأسباب الموجبة لذلك، وحصول الماء الكثير الذي ينميها ويكملها . ﴿فَإِن لَّمۡ يُصِبۡهَا وَابِلٞ فَطَلّٞ﴾ أي ماء قليل يكفيها لطيب منبتها، فهذه حالة المنفقين أهل النفقات الكثيرة والقليلة، أي عمل المؤمن لايبور أبداً بل يتقبله الله ويكثره وينميه كل عامل بحسبه، ولهذا قال تعالى: ﴿وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ بَصِيرٌ﴾(البقرة: ٢٦٥).

اجتهاد العلماء في تفسير قوله تعالى: ﴿فَإِن لَّمۡ يُصِبۡهَا وَابِلٞ فَطَلّٞ﴾(البقرة: ٢٦٥)

أي إذا لم تصبها الأمطار الغزيرة فإن المدد المائي لن ينقطع، وذلك بإمداده بصوره أخرى من صور الماء التي تحدث عنها القرآن وهي (الطل).

وقد اجتهد علماؤنا السابقون في تفسير هذه الآية الكريمة، حيث وردت فيها تفسيرات مختلفة شملت:

١. ذكر القرطبي في أن الطل هو المطر المستمد من القطر الخفيف، قاله ابن عباس رَضِيَ اللهُ عَنْهُ وغيره، وهو مشهور اللفظ.

٢. في تفسير الجلالين ذكر أن الطل هو المطر الخفيف وهو يكفيها لارتفاعها.

٣. في تفسير أنوار التنزيل وأسرار التأويل، الطل هو المطر الصغير القطر القليل.

٤. في تفسير (تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان) الطل هو المطر القليل.

٥. في ظلال القرآن: الطل هو المطر الخفيف.

٦. في تفسير ابن كثير: الطل هو الرذاذ، وهو اللين من المطر، وأشار إلى أنه قد يكون الندى.

وبعد اطلاعي على التفاسير السابقة، فقد أوقفني تفكيري وما وهبني الله من علم تجاه معنى الكلمة التي ورد ذكرها في القرآن الكريم مرة واحدة فقط، وذلك في قوله تعالى: ﴿فَإِن لَّمۡ يُصِبۡهَا وَابِلٞ فَطَلّٞ﴾ فوجدت أن معظم التفاسير أجمعت على أن (الطل) هو المطر الخفيف، ما عدا تفسير ابن كثير الذي ذكر أنه المطر الخفيف أو الندى، أي لم يجزم بذلك. وعندما تم عمل مقارنة بين المطر الخفيف والندى وفائدته للجنة، وجدت أن الندى هو الأقرب لمعنى كلمة (طل)، وأن فائدته أشمل وأعم من المطر الخفيف، وهذا أقرب للتفسير العلمي.

وإذا علمنا أن النبات لا يستفيد من المطر إلا إذا تغلغل في التربة، وبعدها يمتصه النبات، والمطر الخفيف لايمكنه الوصول إلى باطن التربة حتى يتمكن النبات من امتصاصه، وبما أن الجنة مختلطة من أصناف النباتات، منها ماهو ذو جذور ضحلة، ومنها ذات جذور عميقة متوسطة العمق؛ لذلك كان أوقع وأقرب للمعنى هو الإمداد المائي (الندى) لتلك النباتات، باختلافاتها من أشجار وزرع، تستطيع أن تمتص الندى من على سطح أوراقها، وهذا ما أثبته العلم حديثاً (أصول الجغرافيا الزراعية ١٤٠٦)، ولوكان الإمداد هو المطر الخفيف كما ورد في معنى كلمة (الطل) لوجدنا أن هذا الإمداد يفقد جزء منه أثناء هطوله بالتبخير، وذلك في طبقات الجو، خصوصاً إذا كان الهواء حاراً، وكذلك لايمكن أن يستقر هذا المطر على سطح الأوراق كما في الندى. وبما أن الجنة على ربوة فإن الماء لاينفذ إلى داخل التربة بسبب الانحدار.

إذا لم تُصِبْ الأمطار الغزيرة الجنة التي بربوة فالطل يكفي ليقدم المدد المائي.

ماهو الندى وكيف يتكون:

هو عبارة عن قطرات من الماء تتكون على سطوح الأوراق نتيجة لانخفاض درجة الحرارة فيتكاثف الضباب مكوناً قطرات من الماء تعرف بالندى.

ومن الأمثلة على ذلك: مانراه على أوراق الحشائش والنباتات وأسطح السيارات بعد الغسق؛ حيث تبرد هذه الأسطح بسرعة بعد غروب الشمس والصباح الباكر مما يجعل بخار الماء يتكثف على شكل ندى. ويعتبر الندى مورداً من أهم موارد الماء للنباتات، ولكن لم تبدأ العناية به ورصده وتقدير كميته إلا منذ عهد قريب، حيث إن القرآن الكريم سبقهم إلى الإشارة إلى ذلك منذ أكثر من أربعة عشر قرنا، وقد ثبت بما لاشك فيه أن الماء المستمد من هذا المصدر غير المنظور (الندى) قد يكون معادلاً لكمية المطر في بعض المناطق الصحراوية، ويمتاز الندى عن المطر بانتظام سقوطه.

والأمر الذي لاجدال فيه أن من أهم فوائد الندى أنه يعمل على موازنة المحتوى المائي في أنسجة النباتات، وذلك بتعويض ماينقص منه بالنتح، ويؤيد هذه النتيجة تجارب أجريت على أكثر من ٢٠٠ نوع من النباتات، فقد عرّضت هذه النباتات لنقص مائي كبير، ثم عرّضت بعد ذلك للندى، فوجد أن النقص المائي قد قل أو زال.

ولكن السؤال الأهم هو: هل النباتات تستطيع حقاً أن تمتص الماء بأجزائها الهوائية (الأوراق) ؟

إن تلك الظاهرة تكون ذات أهمية بيئية بالغة بالنسبة لنباتات الأقطار التي يكثر فيها سقوط الندى.

وقد ذكر العلماء أن الأوراق تمتص قطرات الماء المتكاثفة عليها مباشرة، وهذا مما يزيد من أهمية الندى (أصول الجغرافيا الزراعية، ١٤٠٦هـ).

ومما يزيد من أهمية الندى أن الوسائل التكنولوجية الحديثة اتجهت إلى إنشاء مصائد للضباب في صحارى بيرو وشيلي والأرجنتين بأمريكا الجنوبية، وقد تطورت هذه التكنولوجيا على يد الأستاذ كارلوس أسبينوسا في شيلي.

وتتكون المصيدة من أنابيب معدنية، ونسيج يشبه الناموسية يقوم بتكثيف الضباب واستخلاص ألف لتر من الماء يومياً.

وقد اهتدى إلى أهمية الندى والإفادة منه في سقاية المزروعات سكان المناطق الحارة الجافة وشبه الجافة منذ زمن طويل، فابتكروا وسيلة بسيطة لاصطياد الندى وتجميعه وعرقلة تبخره. فهم يحيطون محيط الحقل أو المزرعة بسياج من الأحجار الصغيرة التي يتراكم عليها الندى ويتجمع أثناء الليل فيما بينها من فراغات، وقد ينساب في جداول دقيقة فيستفيد منه النبات. وقدر بعض الباحثين المعدل السنوي للندى في بعض جهات أخرى من نفس الساحل بحوالى ٦سم. وهو مهم للغاية في إنجاز زراعة البن فوق سفوح هضبة اليمن.

وقد أشار بعض علماء النبات إلى أن بعض النباتات تمتص الندى مباشرة عن طريق الأوراق مما يزيد من أهمية الندى.

وقد أوضح بعض العلماء أن الندى يلعب دوراً هاماً في حياة النباتات؛ إذ يمثل المصدر الرئيسي للمياه السطحية في التربة، والتى تعتمد عليها النباتات الموسمية في أواخر الشتاء وبداية الربيع؛ إذ يترسب الندى بكميات وفيرة ليلاً؛ مما يؤدي إلى تبريد سطح الأرض (Weaver and Clements, 1938)، وتمتص النباتات الندى المتجمع على أوراقها عن طريق أدمة الخلايا العادية، أو عن طريق خلايا متخصصة، وفي بعض المناطق الجافة قد يساوي مايتجمع من الندى خلال العام مايعادل حوالى ١,٥ بوصة من الأمطار، ويعتبر هذا كافياً لاستحثاث نمو الأنسجة المرستيمية؛ مما يحقق نمو النباتات (Tali and Durgham, 1966).

وقد تعتمد النباتات الصحراوية على الندى أكثر من اعتمادها على ماء المطر؛ لأن الندى إمداده لاينقطع (Daubenmire, 1974). وذلك أن الأجزاء الشرقية من الربع الخالي تمتاز بغطاء نباتي كثيف إلى حدٍ ما من النباتات المُعمرة؛ بسبب تكون الندى الكثيف في الصباح الباكر والمساء، والله أعلم.

كيف يمكن للمملكة الاستفادة من هذا المورد المائي الهام؟

بما أن المملكة العربية السعودية تقع أجزاء واسعة منها ضمن الحزام الصحراوي المداري الضخم، لذلك فهي تفتقد إلى الموارد المائية التي تسهم في ازدهار الغطاء النباتي، وحيث إن هناك العديد من دول العالم اتجهت للاستفادة من المورد المائي المتمثل في الندى كما أوضحنا ذلك سابقاً، وعليه فمن الضروري وضع طرق يمكن الاستفادة منها، ومن تلك الطرق: وضع المصائد للندى حتى لاتهدر هذه الطاقة الهائلة من الماء، خصوصاً في المناطق التي يكثر فيها التكاثف، والاستفادة منه في زراعة بعض المحاصيل الزراعية أو الرعوية. والله من وراء القصد.

الوصف النبوي للتغذية الصحية للأنعام وأهمية التعرض للشمس.. إعجاز علمي

إبراهيم الروبي
باحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة النبوية

ضرب النبي ﷺ المثل لمن يأخذ المال بِنَهَم وينغمس في الانشغال به حتى يهلكه بالبهيمة التي تأكل العشب بشراهة ولا تتوقف حتى تمرض أو تموت، لكنه استثنى تلك التي تأخذه باعتدال وبنظام محدد، فالبهيمة التي تحمي نفسها هي تلك التي إذا امتلأ كرشها توقفت عن الأكل، ولا تعود للاستزادة منه حتى تتعرض لضوء الشمس فتجتر، ثم تخرج فضلاتها من روث وبول؛ فيكون الهضم قد تم، وتجهزت لاستقبال المزيد.

وفي هذا البحث تسليط الضوء على تأثير أشعة الشمس المباشر على التغذية الصحية للأنعام، وسبق الإشارة النبوية إلى ذلك.



نحمد الله الذي سخر لنا ما في السماوات وما في الأرض جميعا منه، وجعل ما في الأرض متاعا لنا ولأنعامنا، وصلى الله على نبيه الذي دلنا على طريق الهدى والرشاد، وما ترك من شيء فيه لنا خير في ديننا ودنيانا إلا وأمرنا به، ونهانا عن ما يضاده، فصلى الله عليه وعلى آله وسلم.

كان الباعث الذي دعاني لبحث هذه المسألة وكتابة هذا المقال أني مررت ببعض المنشآت المخصصة لإنتاج الدواجن، فلاحظت أن جدرانها تعزلها بإحكام عن الهواء الخارجي، وعن ضوء الشمس، ليتم التحكم في نقاوة وحرارة الهواء داخلها، والتحكم في توقيت الإضاءة الاصطناعية؛ رغبة في زيادة التغذية وإنتاج البيض، لكني تساءلت هل في القرآن أو السنة ما يتعلق بهذا، أعني هل يفضل تعريضها لضوء الشمس المباشر أم لا؟ ووجدت الإجابة في حديث شريف مخرج في البخاري ومسلم وغيرهما يذكر فيه النبي ﷺ طريقة التغذية الصحية للمجترات، فاستعنت بالله في بحث الأمر لاستظهار المعنى العلمي للحديث وتفسيره والإعجاز فيه.

روايات الحديث:

أخرج البخاري في صحيحه (كتاب الزكاة- باب الصدقة على اليتامى) عن أبي سَعِيدٍ الْخُدْرِيَّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ «أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ جَلَسَ ذَاتَ يَوْمٍ عَلَى الْمِنْبَرِ وَجَلَسْنَا حَوْلَهُ، فَقَالَ: إِنِّي مِمَّا أَخَافُ عَلَيْكُمْ مِنْ بَعْدِي مَا يُفْتَحُ عَلَيْكُمْ مِنْ زَهْرَةِ الدُّنْيَا وَزِينَتِهَا، فَقَالَ رَجُلٌ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَوَ يَأْتِي الْخَيْرُ بِالشَّرِّ؟ فَسَكَتَ النَّبِيُّ ﷺ، فَقِيلَ لَهُ: مَا شَأْنُكَ تُكَلِّمُ النَّبِيَّ ﷺ وَلَا يُكَلِّمُكَ، فَرَأَيْنَا أَنَّهُ يُنْزَلُ عَلَيْهِ، قَالَ: فَمَسَحَ عَنْهُ الرُّحَضَاءَ، فَقَالَ: أَيْنَ السَّائِلُ؟ وَكَأَنَّهُ حَمِدَهُ، فَقَالَ: إِنَّهُ لَا يَأْتِي الْخَيْرُ بِالشَّرِّ وَإِنَّ مِمَّا يُنْبِتُ الرَّبِيعُ يَقْتُلُ أَوْ يُلِمُّ إِلَّا آكِلَةَ الْخَضْرَاءِ، أَكَلَتْ حَتَّى إِذَا امْتَدَّتْ خَاصِرَتَاهَا اسْتَقْبَلَتْ عَيْنَ الشَّمْسِ فَثَلَطَتْ وَبَالَتْ وَرَتَعَتْ، وَإِنَّ هَذَا الْمَالَ خَضِرَةٌ حُلْوَةٌ فَنِعْمَ صَاحِبُ الْمُسْلِمِ مَا أَعْطَى مِنْهُ الْمِسْكِينَ وَالْيَتِيمَ وَابْنَ السَّبِيلِ أَوْ كَمَا قَالَ النَّبِيُّ ﷺ، وَإِنَّهُ مَنْ يَأْخُذُهُ بِغَيْرِ حَقِّهِ كَالَّذِي يَأْكُلُ وَلَا يَشْبَعُ وَيَكُونُ شَهِيداً عَلَيْهِ يَوْمَ الْقِيَامَةِ».

كما أخرج البخاري في صحيحه (كتاب الجهاد والسير - باب فضل النفقة في سبيل الله) عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ قام على المنبر فقال: (إنما أخشى عليكم من بعدي ما يفتح عليكم من بركات الأرض، ثم ذكر زهرة الدنيا فبدأ بإحداهما وثنى بالأخرى، فقام رجل فقال يا رسول الله أو يأتي الخير بالشر فسكت عنه النبي ﷺ، قلنا يوحى إليه وسكت الناس كأن على رؤوسهم الطير، ثم إنه مسح عن وجهه الرحضاء فقال أين السائل آنفا أو خير هو ثلاثا إن الخير لا يأتي إلا بالخير، وإنه كلما ينبت الربيع ما يقتل حبطا أو يلم إلا آكلة الخضر كلما أكلت حتى إذا امتلأت خاصرتاها استقبلت الشمس فثلطت وبالت ثم رتعت وإن هذا المال خضرة حلوة ونعم صاحب المسلم لمن أخذه بحقه فجعله في سبيل الله واليتامى والمساكين وابن السبيل، ومن لم يأخذه بحقه فهو كالآكل الذي لا يشبع، ويكون عليه شهيدا يوم القيامة).

وأخرج البخاري في صحيحه (كتاب الرقاق- باب ما يحذر من زهرة الدنيا والتنافس فيها) عن أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال: (قال رسول الله: ﷺ: إن أكثر ما أخاف عليكم ما يخرج الله لكم



تعرّض المجترات لضوء الشمس المباشر يعتبر جزءاً أساساً من عملية التغذية والهضم والإخراج بطريقة صحية.

تحدث عملية التجشؤ مقترنة بالتقلصات الشبكية (وهي تحت التحكم المباشر للجهاز العصبي).

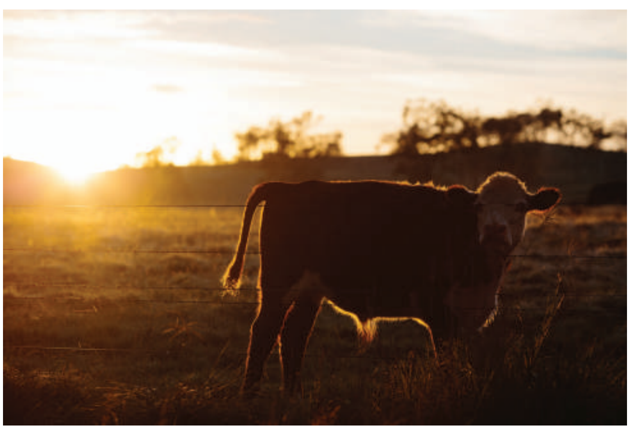
من بركات الأرض، قيل وما بركات الأرض قال زهرة الدنيا، فقال له رجل: هل يأتي الخير بالشر ؟ فصمت النبي ﷺ حتى ظننا أنه ينزل عليه ثم جعل يمسح عن جبينه فقال: أين السائل؟ قال أنا، قال أبو سعيد لقد حمدناه حين طلع ذلك، قال: لا يأتي الخير إلا بالخير، إن هذا المال خضرة حلوة، وإن كل ما أنبت الربيع يقتل حبطا أو يلم إلا آكلة الخضرة، أكلت حتى إذا امتدت خاصرتاها استقبلت الشمس فاجترت وثلطت وبالت ثم عادت فأكلت وإن هذا المال حلوة من أخذه بحقه ووضعه في حقه فنعم المعونة هو، ومن أخذه بغير حقه كان كالذي يأكل ولا يشبع).

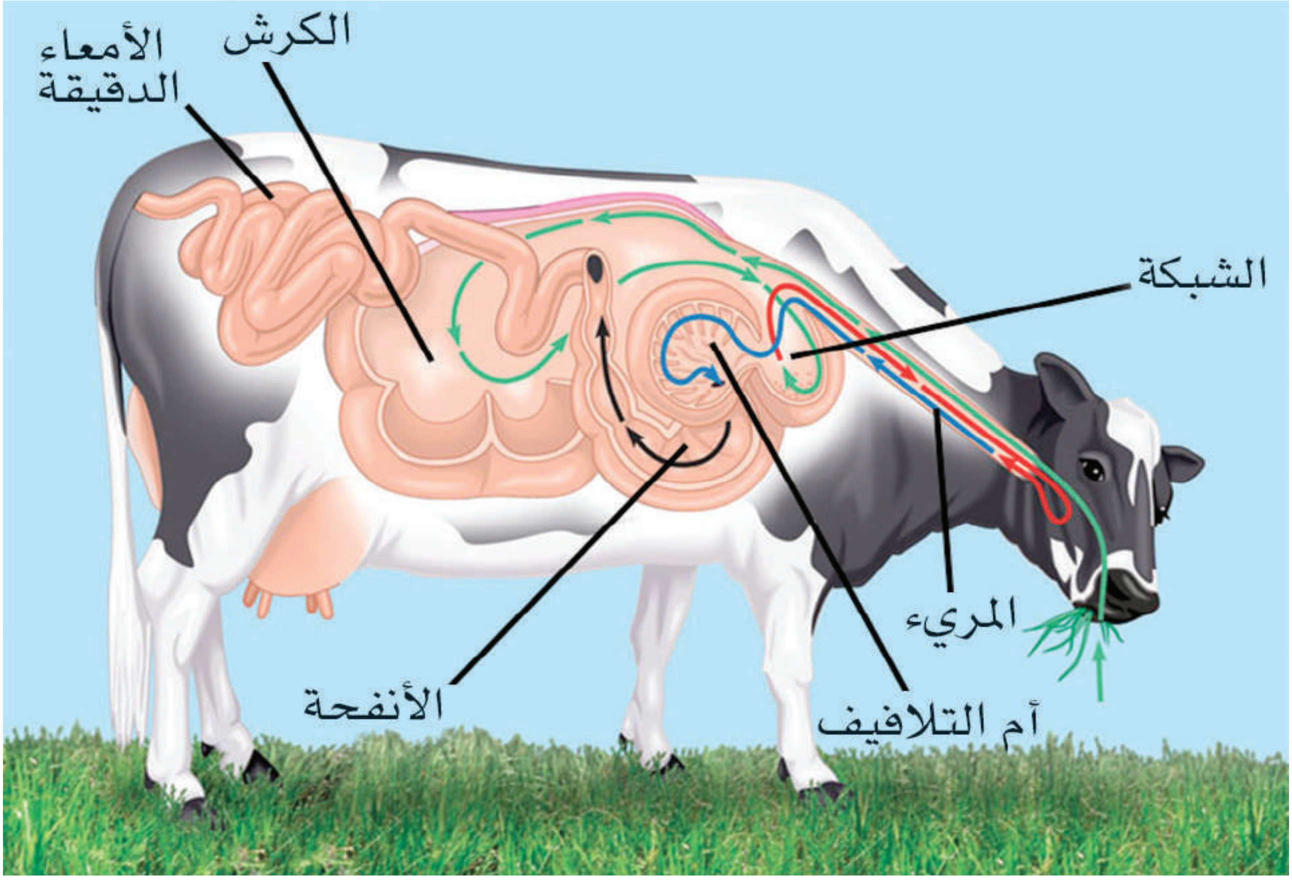
شرح الحديث:

(حبطا) أي تخمة وهي امتلاء البطن وانتفاخه من الإفراط في الأكل، (ويُلِّم) أي يقارب الإهلاك، و(امتلأت خاصرتاها) أي امتلأت شبعاً وعظم جنباها، (استقبلت الشمس) أي بركت وقعدت مستقبلة عين الشمس، (ثلطت) ثلط البعير يثلط إذا ألقى رجيعا سهلا رقيقا، (اجترت) أي أخرجت الجرة وهي ما تخرجه الماشية من كرشها لتمضغه ثم تبلعه، تستمرئ بذلك ما أكلت، وجاء في فتح الباري: قوله (وثلطت) بمثلثة ولام مفتوحتين ثم طاء مهملة، وضبطها ابن التين بكسر اللام أي ألقت ما في بطنها رقيقا، زاد الدارقطني «ثم عادت فأكلت» والمعنى أنها إذا شبعت فثقل عليها ما أكلت تحيلت في دفعه، بأن تجتر فيزداد نعومة، ثم تستقبل الشمس فتحمى بها فيسهل خروجه، فإذا خرج زال الانتفاخ فسلمت، وهذا بخلاف من لم تتمكن من ذلك فإن الانتفاخ يقتلها سريعاً... فضرب آكلة الخضر من المواشي مثلا لمن يقتصد في أخذ الدنيا وجمعها، ولا يحمله الحرص على أخذها بغير حقها، ولا منعها من مستحقها، فهو ينجو من وبالها، كما نجت آكلة الخضر، وأكثر ما تحبط الماشية إذا انحبس رجيعها في بطنها... وليس المراد أن آكلة الخضر لا يحصل لها من أكله ضرر ألبتة والمستثنى آكلة الخضر بالوصف المذكور لا كل من اتصف بأنه آكلة الخضر، ولعل قائله وقعت له رواية فيها «يقتل أو يلم إلا آكلة الخضر»، وقال القاضي عياض: ضرب ﷺ لهم مثلا بحالتي المقتصد والمكثر، فقال ﷺ: أنتم تقولون إن نبات الربيع خير وبه قوام الحيوان وليس هو كذلك مطلقا، بل منه ما يقتل أو يقارب القتل، فحالة المبطون المتخوم كحالة من يجمع المال ولا يصرفه في وجوهه، فأشار ﷺ إلى أن الاعتدال والتوسط في الجمع أحسن، ثم ضرب مثلا لمن ينفعه إكثاره وهو التشبيه بآكلة الخضر، وهذا التشبيه لمن صرفه في وجوهه الشرعية، ووجه الشبه أن هذه الدابة تأكل من الخضر حتى تمتلئ خاصرتها ثم تثلط، وهكذا من يجمعه ثم يصرفه، والله أعلم.

وقال ابن الأثير في النهاية: ضرب في هذا الحديث مثلين أحدهما للمفرط في جمع الدنيا والمنع من حقها، والآخر للمقتصد في أخذها والنفع بها، فقوله: إن مما ينبت الربيع ما يقتل حبطا أو يلم، فإنه مثل للمفرط الذي يأخذ الدنيا بغير حقها؛ وذلك أن الربيع ينبت أحرار البقول، فتستكثر الماشية منه؛ لاستطابتها إياه حتى تنتفخ بطونها عند مجاوزتها حد الاحتمال، فتنشق أمعاؤها من ذلك فتهلك أو تقارب الهلاك، وكذلك الذي يجمع الدنيا من غير حلها ويمنعها مستحقها قد تعرض للهلاك في الآخرة بدخول النار، وفي الدنيا بأذى الناس له وحسدهم إياه وغير ذلك من أنواع الأذى، فضرب بآكلة الخضر من المواشي مثلا لمن يقتصد في أخذ الدنيا وجمعها، ولا يحمله الحرص على أخذها بغير حقها، فهو بنجوة من وبالها كما نجت آكلة الخضر، ذلك أنها إذا شبعت منها بركت مستقبلة عين الشمس تستمري بذلك ما أكلت وتجتر وتثلط فإذا ثلطت فقد زال عنها الحبط، وإنما تحبط الماشية لأنها تمتلئ بطونها ولا تثلط ولا تبول؛ فتنتفخ أجوافها فيعرض لها المرض

> **الإفراط في ملء الكرش يعيق عملية التجشؤ عن طريق زيادة المسافة بين الغاز الحر وفتحة الفؤاد.**
>
> **فيتامين (د) يحافظ على مستويات الكالسيوم في الدم، وعلى الفوسفور لدعم معظم وظائف التمثيل الغذائي والعضلات.**





فتهلك، وأراد بزهرة الدنيا حسنها وبهجتها، وبركات الأرض ثمارها وما يخرج من نباتها.

وقال الزين بن المنيِّر: في هذا الحديث وجوه من التشبيهات بديعة أولها: تشبيه المال ونموه بالنبات وظهوره، ثانيها تشبيه المنهمك في الاكتساب والأسباب بالبهائم المنهمكة في الأعشاب، وثالثها تشبيه الاستكثار منه والادخار له بالشره في الأكل والامتلاء منه، ورابعها تشبيه الخارج من المال مع عظمته في النفوس حتى أدى إلى المبالغة في البخل به بما تطرحه البهيمة من السلح، ففيه إشارة بديعة إلى استقذاره شرعا، وخامسها تشبيه المتقاعد عن جمعه وضمه بالشاة إذا استراحت وحطت جانبها مستقبلة عين الشمس، فإنها من أحسن حالاتها سكونا وسكينة، وفيه إشارة إلى إدراكها لمصالحها، وسادسها تشبيه موت الجامع المانع بموت البهيمة الغافلة عن دفع ما يضرها، وسابعها تشبيه المال بالصاحب الذي لا يؤمن أن ينقلب عدوا؛ فإن المال من شأنه أن يحرز ويشد وثاقه حبا له وذلك يقتضي منعه من مستحقه، فيكون سببا لعقاب مقتنيه، وثامنها تشبيه آخذه بغير حق بالذي يأكل ولا يشبع.

قلت: وفيها وجه آخر للمستكثر والمقلِّ من التعرض لضوء الشمس.

وخلاصة التوصيف النبوي المحكم من مجموع أطراف الحديث توجيهه في طريقة التغذية الصحيحة للحيوانات المجترة (تشمل البقر والضأن والماعز) أن تتم بالدورة التالية:

١. إطعامها العشب.

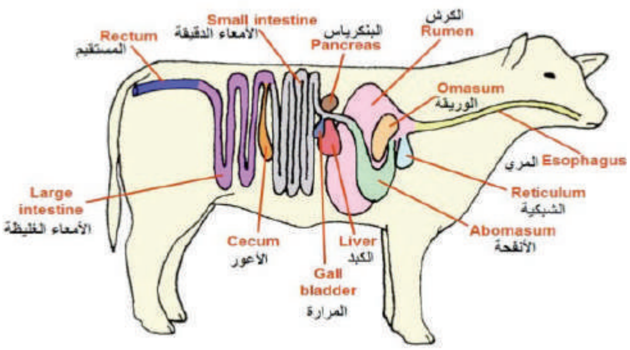
٢. تتوقف عن الأكل إذا تمددت خواصرها دليلا على امتلاء «كروشها».

٣. الاجترار في ضوء الشمس المباشر.

٤. إخراج الفضلات شبه الصلبة والسائلة (الروث والبول).

٥. العودة للاستزادة من الأكل.

ووجه الإعجاز العلمي في هذا الحديث هو تحديده ﷺ للطريقة الصحية في تغذية الأنعام بالعشب وضرورة تعرضها لضوء الشمس المباشر، كجزء أساس من عملية التغذية والهضم والإخراج بطريقة صحية، وإلا تعرضت للموت أو الضرر.



التفسير العلمي لما في الحديث:

تصنف الأنعام الأربعة (الإبل والبقر والضأن والماعز) التي سخرها الله لنا ضمن الحيوانات المجترة، وهي التي تجتر الطعام أي تبتلع الأكل ثم ترجعه للفم لاحقا؛ لتعريضه لمزيد من الهضم والخلط باللعاب؛ ليسهل هضمه في بقية القناة الهضمية، فالاجترار: هو العملية التي تسمح للحيوان باستهلاك كمية كبيرة من الطعام، وتخزينها في الكرش؛ ثم إعادة عملية المضغ في وقت لاحق، والحيوانات المجترة تسمى (Ruminants) وهو مصطلح لاتيني معناه (الحجيرات أو الغرف المتجاورة) التي يتم فيها الهضم عند عدّة أنواع من الحيوانات آكلة الأعشاب، والمجترات كالماعز والبقر والأبل والجاموس والأرانب...، ولهذه المواشي معدة ذات أربع حجيرات، فالعشب الذي يُبتلع يُدخل إلى الحجيرة السليلوز الموجود في النبات، ويذهب الطعام بعدها إلى المعدة الثالثة، ثم إلى الرابعة، وهي المعدة الحقيقية؛ حيث يُهضم تماما، وتساعد عملية الاجترار الحيوان على أكل كمية من الطعام بسرعة، وإعادة المضغ والهضم لاحقاً، ورغم أن الجمل يَجْتَرُّ الطعام إلا أنه لا يصنف ضمن رتبة المجترات؛ لأنه والحيوانات وِسَاديات القدم تتكون المعدة عندها من ثلاث غرف فقط، فمعدة المجترات إذاً تتكون من أربع غرف وهي:

١. الكرش.
٢. القلنسوة أو الشبكية.
٣. الوريقة أو ذات التلافيف.
٤. المعدة الحقيقية أو المنفحة.

وتقع القلنسوة من الجهة التشريحية ملاصقة للحجاب الحاجز، وترتبط مع الكرش بمجموعة من الأنسجة، ويعتبر الكرش أكبر جزء؛ حيث يمثل ٧٥٪ من معدة المجترات، وهو مقسم لمجموعة من الأقسام، كل واحد منها مرتبط بجزء أخر؛ ليقوم بوظائف متعددة، أما الوريقة فترتبط بالقلنسوة، والمنفحة هي نفسها المعدة الحقيقية التي توجد في الحيوانات أحادية المعدة كالإنسان.

ويعتبر الكرش أكبر جزء، ونسبة الأكسجين فيه شبه منعدمة، ويتكون من خلايا مربعة مصفوفة على شكل نتوءات صغيرة، تزيد من امتصاص السوائل داخل الكرش، والكرش هو مركز عمليات التخمر في المعدة؛ حيث تتواجد مجموعة كبيرة من البكتيريا، وغيرها من العضيات التي تعمل على تفكيك مادة السليلوز، وتحليلها إلى موادها الأولية لتصبح جاهزة للهضم، ويتحلّل الغذاء في الكرش تحلّلاً جزئياً بواسطة البكتيريا المفيدة، وناتج هذه العملية عبارة عن غاز ثاني أكسيد الكربون، والميثان وبعض الأحماض الدهنية،

> **ضرب النبي ﷺ مثلا لمن يأخذ المال بنَهَم بالبهيمة التي تأكل العشب بشراهة ولا تتوقف، حتى تمرض أو تموت.**
>
> **التجشؤ هو عملية دفع غازات الكرش للمريء عن طريق انقباضات الكرش.**

وتعمل هذه الميكروبات على تحويل المواد النيتروجينية إلى بروتين ميكروبي، يختلف عن البروتين الذي أكله الحيوان، وبعد ذلك يصعد العشب الممضوغ والمحلّل جزئياً على شكل كتلة طرية عائداً إلى الفم؛ لمضغه ثانية بحركة دائرية، وبعد التحليل الكامل للعشب يكمل مسيرته إلى باقي أقسام المعدة لاستمرار تحليله.

ويتم إزالة أي أكسجين دخل بواسطة الماء، أو الأعلاف بسرعة بواسطة الميكروبات، نظراً لأن الكرش عبارة عن غرفة تخمير بشكل أساس، ويتم إطلاق كميات كبيرة من الحرارة باستمرار، وبسبب هذا يكون الكرش دائماً مرتفعا درجة مئوية واحدة فوق بقية الجسم (حوالي ٣٩ درجة مئوية)، وتسمى هذه الحرارة «حرارة التخمير» ويمكن أن تستخدمها البقرة كمصدر للحرارة يساعد مزج محتوى الكرش بواسطة تقلصه على الهضم عن طريق توزيع اللعاب والميكروبات في جميع أنحاء الألياف الغذائية، وكذلك توزيع الأحماض الدهنية الطيارة على جدران الكرش، كما تساعد التجاعيد أيضاً على الهضم عن طريق تقليل حجم الجسيمات، وبالتالي زيادة مساحة سطح الألياف؛ مما يتيح مزيداً من التلامس مع الميكروبات، وتسريع عملية الهضم، ومن المزايا الأخرى للتجاعيد، إنتاج اللعاب الزائد مما يساعد على تزييت وحماية الكرش (تقليل الحموضة).

وتمتاز القلنسوة وهي الجزء الثاني في معدة المجترات بشكلها الفريد، الذي يشبه خلية النحل، ويتم فيها إعادة الطعام الذي لم يتم هضمه عن طريق المري إلى الفم، والخلايا المكونة لها هي نفسها المكونة لخلايا الكرش.

أما الوريقة أو ذات التلافيف فتتكون من مجموعة من

الانحناءات؛ لذلك سميت بذات التلافيف، ووظيفتها غير معروفة بشكل كامل، ولكن يقال أنها تعمل على امتصاص الماء الموجود في الطعام المهضوم، وتجهزه لدخول المعدة الحقيقية.

والمعدة الحقيقية هي التي يتم فيها هضم الطعام، وتقوم الأحماض الموجودة في المعدة بهضم الطعام بشكل نهائي؛ ليتوجه إلى الأمعاء الدقيقة ثم الغليظة للامتصاص، ثم الإخراج، ويطلق اسم المنفحة على معدة الحيوانات الصغيرة في الفترة التي تشرب فيها لبن الأم، قبل أن تبدأ في أكل العشب، ولا يظهر عمل الكرش في الحيوانات الصغيرة؛ لأنها تشرب الحليب ولم تبدأ بأكل الأعشاب، فيكون الكرش ضامراً خلال تلك الفترة.

عملية الحبوط المذكورة في الحديث: تنتج عن عملية التخمر الميكروبي التي تتم داخل المعدة الأمامية فتتراكم كميات كبيرة من الغازات، تقدر بحوالي ٣٠ لتر/ ساعة في الأبقار، و٥ لترات/ ساعة في الأغنام، وتراكم هذه الكمية الهائلة من الغازات يتطلب ضرورة إخراجها من المعدة في عملية تسمى بالتجشؤ، وتحدث عملية التجشؤ مقترنة بالتقلصات الشبكية (وهي تحت التحكم المباشر للجهاز العصبي)؛ وذلك للتخلص من هذه الغازات عن طريق الفم، لأن تجمع الغازات وعدم التخلص منها يؤدي إلى انتفاخ الكرش (مرض النفاخ Bloat)، والذي قد ينتهي بموت الحيوان إذا لم يتم التدخل السريع والسليم للتخلص من الغازات، وتنتج أعراض النفاخ في الحيوان المجتر بسبب تجمع الغازات داخل الكرش؛ حيث تقفل الفتحة المريئية المعدية بسبب وجود فقاعات هوائية تمنع خروج الغازات إلى الخارج، ومن العوامل التي تزيد من ظهور النفاخ تناول الحيوان لنباتات بقولية غضة، أو تناول كمية من الغذاء منخفض الألياف، وهذا النوع من الأكل عادة ما يكون مفضلاً للكائنات الحية الدقيقة، وبالتالي يزداد معدل التخمر، ويزداد معدل إنتاج الغاز، وانخفاض نسبة الألياف في مثل هذا النوع من الأكل يثبط حركة الكرش ويمنع تقلصاته، الأمر الذي يساعد بشكل كبير على تجمع كميات كبيرة من الغازات؛ مؤديا بذلك إلى ظهور انتفاخ في الكرش يمكن ملاحظته بشكل واضح على الجانب الأيسر من الحيوان، ويظهر في الشكل التالي منظر تشريحي لعملية الاجترار في الأبقار.

وقد تم دراسة عملية التجشؤ في الأغنام والماشية، وتبين أنه رد فعل معقد ومنسق يتضمن الكرش والشبكة وفتحة الفؤاد والمريء، ويتم بشكل أساس بحركة الغاز الحر من الكرش جهة الظهر إلى الأمام والأسفل إلى فتحة الفؤاد، ويتم ذلك عن طريق موجة إلى الأمام من تقلص عضلات الكرش، ثم فتح فتحة الفؤاد بسبب تقلص العضلات الجانبية والأنسيّة للطية الشبكية، وقد تبين أن الإفراط في ملء الكرش يعيق عملية التجشؤ، عن طريق زيادة المسافة بين الغاز الحر وفتحة الفؤاد، ومن المثير للاهتمام أنه قد يؤدي انخفاض الاجترار إلى انخفاض الشهية؛ لأن محتويات الكرش تبقى في الكرش لفترة أطول بدون تقليب، وبالتالي تجعل البقرة تشعر بالشبع، كما يؤدي تقليل إنتاج اللعاب إلى إبطاء عملية الهضم، بالإضافة إلى إنتاج الأحماض الدهنية الطيارة.

وهناك منتج ثانوي آخر من التخمير الميكروبي داخل الكرش، وهو الغازات وأبرزها ثاني أكسيد الكربون والميثان، ويتم طرد هذه الغازات بانتظام عبر الفم من خلال التجشؤ والزفير، والتجشؤ: هو عملية دفع غازات الكرش للمريء عن طريق انقباضات الكرش، وقد أظهرت الدراسات التي أجريت على المجترات أنه يمكن أيضاً امتصاص الميثان من جدار الكرش وتمريره إلى الرئتين وطرده عن طريق الزفير، لكن هذا يمثل نسبة صغيرة فقط من المجموع.

ويسبب عدم إزالة هذه الغازات من الكرش التورم، ويمكن أن يؤدي إلى الاختناق، عن طريق زيادة الاحتباس والضغط على الرئتين، ويمكن احتباس الغاز في الكرش؛ بسبب زيادة الرغوة الناتجة من الغاز المحاصر داخل فقاعات الرغوة، وبالتالي لا يمكنه الهروب بسهولة، وبعض الأطعمة يمكنها إنتاج رغوة زائدة مثل البرسيم أو البرسيم الأبيض (الخضر) أو الوجبات الغذائية عالية الحبوب (البقل)، ويمكن علاج الأبقار التي تعاني من الرغوة بالزيوت أو المنظفات منخفضة الرغوة، أو عن طريق ضبط النظام الغذائي.

أهمية التعرض لضوء الشمس المباشر: يحتاج الإنسان والحيوان إلى التعرض لقدر مناسب من ضوء الشمس، ولكل من الزيادة والنقصان أثرهما السلبي على صحته، فالتعرض لقدر زائد من الأشعة فوق البنفسجية، والتي هي من مكونات ضوء الشمس قد يسبب سرطان الجلد، وقلة التعرض أيضا تؤدي لنقص فيتامين «د» المهم للصحة، وقد أجريت كثير من التجارب والدراسات لمعرفة فوائد وأضرار التعرض لضوء الشمس المباشر.

وتؤكد نشرة منظمة الصحة العالمية على أهمية الحماية من أشعة الشمس في تجنب عواقب التعرض المفرط للأشعة فوق البنفسجية، مثل سرطانات الجلد، وإعتام عدسة العين، وأمراض العين الأخرى، ومع ذلك فإن التعرض الملائم للأشعة فوق البنفسجية له دور مهم في صحة الإنسان، وذلك من خلال إنتاج فيتامين (د) الناتج عن الأشعة

فوق البنفسجية، وهو هرمون ضروري لصحة العظام، وقد يرتبط نقص فيتامين (د) بزيادة مخاطر بعض أنواع السرطان وأمراض المناعة الذاتية، واضطرابات الصحة العقلية، مثل انفصام الشخصية، ويمكن منع إنتاج فيتامين (د) الناتج عن الأشعة فوق البنفسجية بسبب عوامل مثل تصبغ الجلد العميق، وأنماط الحياة الداخلية، والشيخوخة، وسلوكيات تجنب أشعة الشمس وعادات الملابس التي تحدُّ من تعرض الجلد، ولها عواقب وخيمة على الصحة، وهناك بعض الأدلة المبكرة على أن رسائل السلامة من الشمس بدأت تتسبب في انخفاض معدلات الإصابة بسرطان الجلد لدى الشباب بعد الترويج الواسع للسلامة من أشعة الشمس، وقد يكون من المناسب الآن تحسين رسائل الصحة العامة لمراعاة الاختلافات بين المجموعات بشكل أفضل، وقابليتها للتأثر بمخاطر وفوائد التعرض للشمس.

على عكس الفيتامينات الأساسية الأخرى التي يجب الحصول عليها من الطعام، فيمكن تصنيع فيتامين (د) في الجلد من خلال تفاعل التمثيل الضوئي الناجم عن التعرض للأشعة فوق البنفسجية، وتعتمد كفاءة الإنتاج على عدد فوتونات الأشعة فوق البنفسجية التي تخترق الجلد، وهي عملية يمكن تقليصها عن طريق الملابس، والدهون الزائدة في الجسم، وواقي من الشمس وميلانين صبغة الجلد، وبالنسبة لمعظم الأشخاص البيض يمكن لنصف ساعة من شمس الصيف أن يبدأ في إطلاق ٥٠,٠٠٠ وحدة من فيتامين (د) (١,٢٥ ملجم) في الدورة الدموية خلال ٢٤ ساعة من التعرض، وتنتج هذه الكمية نفسها من التعرض ما بين ٢٠,٠٠٠ و٣٠,٠٠ وحدة دولية في الأفراد الملونين و٨,٠٠٠ إلى ١٠,٠٠٠ وحدة دولية في البشر ذوي البشرة الداكنة، وجدير بالذكر أن فيتامين(د) ليس نوعا واحدا ولكنه أنواع مثل فيتامين(ب).

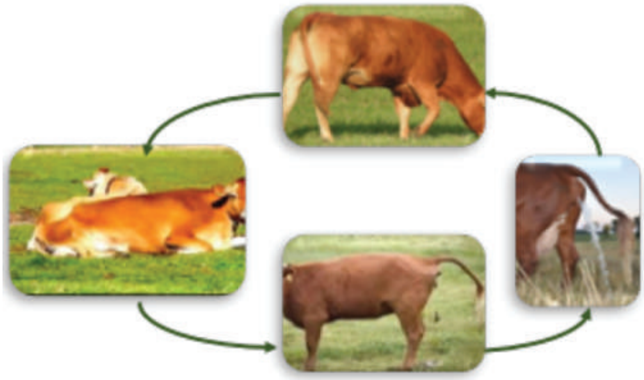
ينتج التمثيل الضوئي الأولي فيتامين(د٣) الذي يخضع معظمه لتحولات إضافية بدءاً من إنتاج ١,٢٥ هيدروكسي فيتامين (د) وهو الشكل الرئيس لفيتامين (د) المنتشر في مجرى الدم، والشكل الذي يتم قياسه بشكل روتيني لتحديد حالة فيتامين (د) للشخص، على الرغم من أن أنواع الخلايا المختلفة داخل الجلد يمكنها تنفيذ هذا التحول محليًا، إلا أن عملية التحويل تحدث بشكل أساس في الكبد، وتحدث مجموعة أخرى من التحولات في الكلى والأنسجة الأخرى، وتشكيله بهذا الشكل من الفيتامينات هو في الواقع هرمون يشبه كيميائيا هرمونات الستيرويد، ويتراكم ١,٢٥ هيدروكسي فيتامين(د) في أنوية خلايا الأمعاء؛ حيث يعزز امتصاص الكالسيوم والفوسفور ويتحكم في تدفق الكالسيوم داخل وخارج العظام، ويقول مايكل هوليك أستاذ الطب ومدير عيادة العظام للرعاية الصحية في المركز الطبي بجامعة بوسطن: «إن الوظيفة الفسيولوجية الأساسية لفيتامين (د) هي الحفاظ على مستويات الكالسيوم في الدم والفوسفور داخل النطاق الفسيولوجي الطبيعي؛ لدعم معظم وظائف التمثيل الغذائي والعضلات، وانتقال وتمعدن العظام« .ويقول: « ستؤدي مستويات فيتامين (د) المنخفضة إلى تفاقم مرض هشاشة العظام لدى كل من الرجال والنساء وتسببه في مرض هشاشة العظام الناجم عن مرض العظام».

وقد تبين بالدراسات أنه ليس الإنسان فقط الذي يحتاج ضوء الشمس لإنتاج فيتامين (د) ولكن تحتاجه أيضا الحيوانات والطيور، ومن أهم هذه الدراسات: دراسة عن التعرض للأشعة فوق البنفسجية لحيوانات المزرعة: دراسة عن استراتيجية قائمة على الغذاء لسد الفجوة بين مآخذ فيتامين (د) الحالية والأهداف الغذائية.

جاء في هذه الدراسة: يعتبر نقص فيتامين (د٣) مشكلة صحية عالمية لها تأثير كبير على الصحة ويظن أن ما يصل إلى ٥٠ ٪ من الشباب يعانون من نقص فيتامين (د) في جميع أنحاء العالم، وفيتامين (د٣) يعزز امتصاص الكالسيوم والفوسفات في الأمعاء، ويقلل من إزالة هذه المعادن من الكلى، ويحتاج إليه لتمعدن العظام ونموها، وفي السنوات الأخيرة تم إيلاء المزيد من الاهتمام بفيتامين (د٣)؛ بسبب فوائده الصحية المتعددة، وتكاثر وتمايز الخلايا ووظيفة المناعة، ويرتبط نقص فيتامين (د) بالعديد من الأمراض، مثل السرطان واضطرابات المناعة الذاتية، وبالتالي يبدو أن الحفاظ على قدر كاف من فيتامين (د٣) يوفر إمكانات صحية وقائية كبيرة، والمصدر الرئيس (٨٠-٩٠ ٪) من فيتامين (د٣) هو التوليف الداخلي لفيتامين (د٣) في الجلد عن طريق التعرض لأشعة الشمس الطبيعية، في حين أن التغذية تساهم في ١٠-٢٠ ٪ فقط من فيتامين (د٣)، ويؤثر فشل الأنشطة الخارجية والتغيرات الموسمية،

يظهر السبق العلمي في الحديث النبوي الشريف في (استقبلت عين الشمس)

عدم معرفة الناس وقت التنزيل بفائدة التعرض المباشر للشمس (لإنتاج فيتامين د) في عملية الهضم، والتخلص من الحبوط (مرض النفاخ) إعجاز علمي.



دورة التغذية الصحية للأنعام حسب التوصيف النبوي

وتلوث الهواء والجلد المصطبغ واستخدام واقيات الشمس على فعالية الأشعة فوق البنفسجية في تخليق فيتامين (د٣) الجلدي؛ لذلك يعتمد عدد متزايد من الناس على المصادر الغذائية لفيتامين (د٣) لمنع نقص فيتامين (د٣) أو عدم كفايته.

ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن نقص فيتامين (د) مشكلة صحية عالمية، وتهدف الدراسة إلى التحقيق في فعالية الأشعة فوق البنفسجية من النوع المتوسط لتحسين محتوى فيتامين (د٣) في البيض واللحوم، وقد استخدم في الدراسة اثنان من فصائل الدجاج التي أحدها كان غير معرض للأشعة فوق البنفسجية، والثاني معرض للأشعة فوق البنفسجية لمدة ثلاث ساعات يوميا أكثر من أربعة أسابيع، وتشير البيانات إلى أن الأشعة فوق البنفسجية كانت فعالة للغاية في زيادة محتوى فيتامين (د٣) في صفار البيض واللحوم، ويمكن زيادة محتوى فيتامين (د٣) في صفار البيض للدجاج المكمّل بفيتامين (د٣) عن طريق الأشعة فوق البنفسجية، وأظهرت اللحوم زيادة بحوالي أربعة أضعاف محتويات فيتامين (د٣) استجابة للأشعة فوق البنفسجية.

وفي الختام فإن تعرض الدجاج للأشعة فوق البنفسجية يعتبر نهج فعال لتزويد المستهلكين بالأطعمة المخصبة بفيتامين (د٣) من المصادر الحيوانية.

النتائج والتوصيات:

يضرب النبي ﷺ المثل لمن يأخذ المال بِنَهَم وينغمس في الانشغال به حتى يهلكه بالبهيمة التي تأكل العشب بشراهة ولا تتوقف، حتى تمرض أو تموت، لكنه استثنى تلك التي تأخذ باعتدال وبنظام محدد، فالبهيمة التي تحمي نفسها هي تلك التي إذا امتلأ كرشها توقفت عن الأكل، ولا تعود للاستزادة منه حتى تتعرض لضوء الشمس المباشر فتجتر، ثم تخرج فضلاتها من روث وبول؛ ليكون الهضم قد تم، وتجهزت لاستقبال المزيد منه، ويظهر في الشكل التالي ترتيب هذه الدورة الصحية لتغذية الحيوانات المجترة.

لذا يوصى بتعريض الإنسان والبهائم والطيور لقدر مناسب من أشعة الشمس؛ لما فيه من المصلحة الطبية، كما يوصى من يقوم بتربية المواشي بالالتزام بالدورة الغذائية التي أشار إليها حديث النبي ﷺ لصحة الحيوان وصحة الإنسان الذي يتغذى به، فيجب عند إطعام المواشي أن يسمح لها بالأكل نهارا، حتى تتمدد خواصرها، ثم تعرض لضوء الشمس المباشر أثناء عملية الاجترار، ثم تخرج فضلاتها من روث وبول للتأكد من تمام الهضم قبل أن يسمح لها بأكل المزيد؛ لتجنب الأضرار الصحية المترتبة على زيادة الأكل، والمؤدي لمرض الحبوط أو النفاخ الذي قد يسبب موت البهيمة إن أذن الله بذلك.

وقد وجدت إعجازاً علميا في هذا الحديث، وهو توصيفه ﷺ للطريقة الصحية في تغذية الأنعام بالعشب، وضرورة تعرضها لضوء الشمس المباشر، كجزء أساس من عملية التغذية والهضم والإخراج بطريقة صحية، وإلا تعرضت للموت أو الضرر، مع العلم أن تلك المعلومات لم يتوصل إليها العلماء إلا حديثا، ولم تكن معلومة في زمن النبي ﷺ بالوسائل البشرية، ولم تتوفر أدوات البحث اللازمة لمعرفتها آن ذاك.

وبالنظر إلى دور أشعة الشمس المباشر في عملية إنتاج فيتامين د؛ حيث إن الوظيفة الفسيولوجية الأساسية لفيتامين (د) هي الحفاظ على مستويات الكالسيوم في الدم والفوسفور داخل النطاق الفسيولوجي الطبيعي لدعم معظم وظائف التمثيل الغذائي والعضلات، فحدوث عملية التجشؤ مقترنة بالتقلصات الشبكية (وهي تحت التحكم المباشر للجهاز العصبي) وذلك للتخلص من الغازات عن طريق الفم، لأن تجمع الغازات وعدم التخلص منها يؤدي إلى انتفاخ الكرش (مرض النفاخ Bloat) والذي قد ينتهي بموت الحيوان إذا لم يتم التدخل السريع والسليم للتخلص من الغازات، وقد أشار الحديث النبوي الشريف إلى دور الشمس المباشر في عملية إنتاج فيتامين د، ودوره في دعم العضلات التي تساعد على عملية التجشؤ والاجترار بقوله ﷺ: (استقبلت الشمس فاجترت وثلطت وبالت ثم عادت فأكلت).

ويظهر السبق العلمي في الحديث النبوي الشريف في عدم معرفة الناس وقت التنزيل بدور الشمس في هذه العلمية المعقدة، والتي لم تعرف إلا في القرن العشرين، ليكون وصف النبي ﷺ معجزة علمية تشهد بصدقه وأنه ﷺ كما قال الله عز وجل: ﴿وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ۝٣ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ۝٤﴾ (النجم: ٣-٤).



لمحات إعجازية لـ
نبات السدر
في القرآن الكريم والسنة النبوية

د. إيمان محمد حلواني
أستاذ مشارك بكتيريا طبية - جامعة الطائف

ذكر السدر في القران الكريم والسنة النبوية في سياق الدنيا والآخـرة، وللسدر في الدنيا فوائد عديدة أثبتتها الدراسات التجريبية الحديثة، وقد سبق النبي ﷺ بالتوجيه الى استعمالها كمادة مطهرة ومعقمة لأجساد الموتى، وفي هذا البحث التجريبي تفاصيل علمية في تأثير السدر على الأمراض الجلدية وغيرها، ويتعلق الإعجاز العلمي بالحكمة من غسل الميت بالسدر.

المقدمة:

ذكره الله عز وجل السدرة في القرآن الكريم وأنها من نبات الجنة، ونعتها بعدة أوصاف جليلة، وكرمت بوجودها تحت عرش الرحمن في أعلى مراتب الجنة عند جنة المأوى، كما جعلها من نعيم أهل الجنة وأصحاب اليمين، وتكرم بها سبحانه لقوم سبأ باليمن، كما ورد ذكرها في السنة النبوية المطهرة.

ويتناول البحث النقاط التالية:

أولاً: مكانة السدرة في الإسلام وأقوال بعض المفسرين في النص المعجز.

ثانياً: الشاهد العلمي لفوائد شجرة السدر ومكوناتها الكيميائية، بالإضافة إلى التجارب العلمية التي تؤكد فعاليتها المعقمة للميكروبات.

ثالثاً: الشاهد الإعجازي لتوضيح النص المعجز، والعلاقة العلمية فيما ورد في بعض آيات القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة.

أولاً: مكانة السدرة في الإسلام

شجرة السدرة لها منزلة كبيرة في الإسلام، ذكرها الله عز وجل أربع مرات في كتابه المبارك، فقد وردت كلمة (سدر) مرتين في سورة سبأ، ومرة في سورة الواقعة، كما جاءت كلمة (سدرة) و(السدرة) في سورة النجم.

- ﴿وَأَثْلٍ وَشَيْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ﴾ (سبأ: ١٦)
- ﴿فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ﴾ (الواقعة: ٢٨)
- ﴿عِندَ سِدْرَةِ الْمُنتَهَىٰ﴾ (النجم: ١٤)
- ﴿إِذْ يَغْشَى السِّدْرَةَ مَا يَغْشَىٰ﴾ (النجم: ١٦)

كما ورد ذكرها في الأحاديث النبوية الصحيحة: (فعن أم عطية الأنصارية رضي الله عنها قالت: دخل علينا رسول الله ﷺ حين توفيت ابنته فقال: أغسلنها ثلاثاً أو خمساً أو أكثر من ذلك إذا رأيتن ذلك بماء وسدر، وأجعلن في الآخرة كافوراً أو شيئاً من كافور، فإذا فرغتن فآذنني فلما فرغنا آذناه، فأعطانا حِقوه وقال: أشعرنها إياه تعنى إزاره). (البخاري، حديث ٦٤١)

> **لشجرة السدر فوائد عديدة، والجزء الطبي منها يشمل الأوراق والثمار (النبق) وقلف الساق.**
>
> **تستخدم ثمار السدر لعلاج أمراض الصدر والتنفس وطرد البلغم، وهي ذات خاصية مسهلة ومنقية للدم.**



وعن ابن عباس رضي الله عنهما قال: (بينما رجل واقف مع رسول الله ﷺ بعرفة إذ وقع عن راحلته، فوقصته أو قال: فأوقصته، قال النبي ﷺ: أغسلوه بماء وسدر، وكفنوه في ثوبين ولا تحنطوه ولا تخمروا رأسه فإنه يبعث يوم القيامة ملبياً). (البخاري، حديث ٦٤٤).

وقد جاء في تفسير ابن كثير في قوله تعالى: ﴿فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ﴾ قال ابن عباس وعكرمة وغيرهم: هو الذي لا شوك فيه والموقر بالثمر. وعن سليم بن عامر قال: أقبل أعرابي يوماً فقال: يا رسول الله ذكر الله في الجنة شجرة تؤذي صاحبها، فقال رسول الله ﷺ (وما هي ؟) قال السدر فإن له شوكاً مؤذياً، فقال رسول الله ﷺ «أليس الله تعالى يقول ﴿فِي سِدْرٍ مَّخْضُودٍ﴾ خضد الله شوكه فجعل مكان كل شوكه ثمرة، فإنها لتنبت ثمراً تفتق الثمرة منها عن اثنين وسبعين لوناً من طعام، ما فيها لون يشبه الآخر»[1] (ابن كثير، الواقعة: ٢٨).

وعن عبد الله بن مسعود قال: (لما أسري برسول الله ﷺ انتهى به إلى سدرة المنتهى، وهي في السماء السابعة، إليها ينتهي ما يعرج به من الأرض، فيقبض منها وإليها ينتهي ما يهبط به من فوقها) (متفق عليه).

وقال ابن كثير في تفسير ﴿إِذْ يَغْشَى ٱلسِّدْرَةَ مَا يَغْشَىٰ﴾ (النجم: ١٦) فراش من ذهب، وأنه غشيتها الملائكة مثل الغربان وغشيها نور الرب وألوان ما أدري ما هي.

وفي قوله تعالى: ﴿وَشَيْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ﴾ (سبأ: ١٦) لما كان أجود الأشجار التي بدلت بها جنتيهم هو السدر، حيث قال ابن عباس ومجاهد وعكرمة: الخمط هو الأراك وأثل هو الطرفاء وقيل السمر، وأن الله عز وجل عاقبهم بقلة نبات السدر ذي الشوك الكثير والثمر القليل؛ بسبب كفرهم وشركهم بالله.

وجاء في فتح الباري شرح صحيح البخاري في الحاشية رقم (١) لتفسير حديث رسول الله ﷺ في غسل الميت ما يلي ملخصاً في عدة نقاط:

- الإجماع على أن غسل الميت فرض كفاية ولكن الجمهور أكد على وجوبه.
- في قوله ﷺ: (بماء وسدر) جعلهما أداة لغسل الميت، وهو مشعر بأن غسل الميت للتنظيف لا للتطهير (الطهارة)؛ لأن السدر يخلط في كل مرة من مرات الغسل، وفي هذا الحديث دلالة على أن الماء المضاف لا يتطهر به.
- قال ابن القيم: يجعل السدر في ماء، وقال القرطبي: بأن الماء يمعك بالسدر، ثم يغسل بالماء في كل مرة. وعن ابن سيرين أنه كان يأخذ الغسل عن أم عطية فيغسل بالماء والسدر مرتين، والثالثة بالماء والكافور. وقال المالكية غسل الميت إنما هو للتنظيف، فيجزئ بالماء المضاف كماء الورد ونحوه. والمشهور عند الجمهور أنه غسل تعبدي يشترط فيه ما يشترط في بقية الأغسال الواجبة والمندوبة.
- في قوله ﷺ: (أغسلنها ثلاثاً...... الحديث) أنها جاءت للترتيب لا للتخيير، والمراد أغسلنها وتراً ثلاثاً، فإن احتجن إلى زيادة فخمساً، فالإيثار مطلوب إن خرج منه شيء، أو ما يعرف بالإنقاء، والثلاث مستحبة، وفي احتمال قوله ﷺ: (أو أكثر من ذلك) يحتمل تفسيرها بالسبع.
- قال الجمهور إنما يجعل الكافور في الآخرة بعد انتهاء الغسل، والتجفيف لرائحة الموضع؛ لحضور الملائكة، كما أن

يفيد منقوع الأوراق مع الماء في علاج آلام المفاصل وجبر كسور العظام، وفي تنقية بشرة الجلد.

يتستخدم أوراق السدركعلاج للأمراض الجلدية كالجرب والبثور والتهاب العين.



١ رواه الحاكم في المستدرك (٤٧٦/٢) من طريق الربيع، عن بشر بن بكر عن صفوان بن عمرو عن سليم بن عامر عن أبي أمامة قال: كان أصحاب رسول الله فذكر مثله، وقال الحاكم: «صحيح الإسناد ولم يخرجاه».



فيه تجفيف وتبريد، وخاصية التصليب مع كونه يطيب بدن الميت، وطرد الهوام عنه، وردع ما يتحلل من فضلات وهو أقوى الأراييح، وهذا السر في جعله في الأخيرة إذ لو كان في الأولى لذهب ريحه، وإذا عدم الكافور قام غيره مقامه (ابن حجر العسقلاني، ح رقم ١٣٧٩).

ثانياً: الشاهد العلمي لنبات السدر

لشجرة السدر فوائد عديدة، والجزء الطبي منها يشمل الأوراق والثمار التي تعرف (بالنبق)، كما يستعمل قلف الساق أيضاً، وقد استخدمت جميع أجزاء النبات في الدول العربية كمواد حافظة على صحة الإنسان لاحتوائها على مواد فعالة، فتحتوي الثمار والقلف على مادة الايمودين ومادة الفلافون المسهلة، كما يحتويان على حمض Zizphia acid، وحمض التانين، والبكتين، وتحتوي الثمرة على سكري الجلوكوز والمالتوز وفيتامين C، بالإضافة إلى بروتينات وفينولات، كما تحتوي الأوراق أيضاً على تينات وأحماض وصابونيات.

الثمار:

ثمار السدر صلبة كروية لونها برتقالي محمر عند النضج، حلوة المذاق مرتفعة القيمة الغذائية، وتعتبر من أنواع الفاكهة المميزة، ولها استخدامات عدة في الطب الشعبي. وهي مفيدة للمرأة الحامل؛ لما تحتويه من عناصر غذائية وسكريات وغيرها، كما تستخدم لعلاج أمراض الصدر والتنفس وطرد البلغم، وهي ذات خاصية مسهلة ومنقية للدم. كما اتضح حديثا أن لثمار السدر النوع Z.spina-christi خواص مضادة للأكسدة لمحتواها العالي من الفينولات (Singh et al., 2012))، وقد أكد علماء التغذية أن مسحوق ثمار النبق يماثل الحبوب في القيمة الغذائية، واستخدمت الثمار كدقيق بعد تجفيفها لصنع الخبز والحلويات. (Arndt et al., 2001)

الأوراق:

يفيد منقوع الأوراق مع الماء في علاج آلام المفاصل وجبر كسور العظام، وفي تنقية بشرة الجلد، وكمضمضة للقضاء على التهابات اللثة والفم. كما تستخدم علاج للأمراض الجلدية كالجرب والبثور والتهاب العين (Al-Saimary, 2007). كما أن منقوع الأوراق يغسل به الموتى، ويغلى الورق مع الماء ويشرب لقتل الديدان في الأمعاء ولتنقية الدم، كما وجد أن له خواص مضادة لارتفاع السكر في الدم (Zakaria et al., 2000)، ومهدئ للجهاز العصبي المركزي (Adzu and Haruna, 2007). وتستعمل أوراق السدر في تنظيف فروة الرأس وتعقيمها، وكمقوي للشعر (hair tonic)، وقد أثبتت التجارب أن خلاصة ورق السدر تعالج فطريات الرأس.

التوجيه النبوي الكريم بغسل الميت بالسدر مع الماء يعطي دلالة إعجازية واضحة، تتوافق مع النتائج العلمية الحديثة لفوائد السدر.



الأزهار:

أزهار شجرة السدر لها ألوان عديدة من بيضاء مخضرة إلى صفراء، يتغذى عليها النحل، وينتج منها أجود أنواع العسل وأعلاها قيمة غذائية وعلاجية وهو عسل السدر، الذي يعد أغلى أنواع العسل البري المستخدم للعلاج وللصحة العامة؛ لمكوناته الفعالة التي تنافس أجود أنواع العسل العالمي صحياً في تقوية جهاز المناعة، ومحاربة الميكروبات، وكمطهر للقرح والجروح، ويسرع التئامها، وكمضاد للفيروسات الخبيثة مثل فيروس الكبد الوبائي (Halawani and Shohayeb, 2012).

القلف:

استخدم مغلي قلف أشجار السدر كمقوي عام وخافض للحرارة ومسكن لآلام الأسنان.

الوصف النباتي:

ينتمي نبات السدر إلى الفصيلة النبقية Rhamnaceae، التي تضم حوالي ٥٨ جنساً منها ثلاثة أجناس رئيسة، أهمها جنس النبق Ziziphus، وتضم الفصيلة حوالي ٦٠٠ نوع ما بين أشجار وشجيرات، تنتشر في جميع مناطق العالم المختلفة وتتركز في قارة آسيا. وفي المملكة العربية السعودية تنمو أشجار السدر طبيعياً، والنوع Ziziphus-Spina-Christi شائع الانتشار في الأودية والهضاب (مسلم وآخرون، ٢٠١٠)، وقد ذكر (Arndt and Kayser, 2001) بأن هناك ١٠٠ نوع من نبات جنس الزيزيفس ويحتل نوع السدر Ziziphus spina-christi الصدارة فيها.

المكونات الكيميائية

اتفقت الدراسات من مناطق جغرافية مختلفة في المملكة العربية السعودية والهند وإيران والعراق على احتواء نبات السدر (جنس الزيزيفس)، باختلاف أنواعها وأجزائها النباتية وتوزعها على الكرة الأرضية على العديد من المنتجات الطبيعية، فهي تحتوي على مواد صابونية (Saponins) وفلافونيدات ومشتقاتها (Flavonids) وقلويدات (Alkaloids) وكذلك تربينات (Terpenes) وستيرولات (Sterols) وتنينات (Tannins) (Shahat et al., 2001 ; Dangoggo et al., 2012) و (طيب، ٢٠٠٨).

منقوع أوراق السدر يغسل به الموتى، وتستعمل أوراقه في تنظيف فروة الرأس وتعقيمها.

أزهار السدر يتغذى عليها النحل، وينتج منها أجود أنواع العسل، وأعلاها قيمة غذائية وعلاجية.



كما وجد أن نباتات الزيزفس تحتوي أيضاً على أحماض عضوية، وفيتامينات، وأحماض أمينية، ودهون وشموع وسكريات، وأن المواد الصابونية الموجودة به تضم أنواعاً فريدة من الصابونيات (Mehran et al., 1996). وفي دراسة تمت بالمملكة العربية السعودية على مجموعة نباتات الزيزيفس وجد أن بذور ولحاء نبات السدر تحتوي على مواد صابونية، وأشباه قلويدات، وتنينات، وفلافونيدات وستيرولات (AlYahya, 1986).

وأثبتت إحدى الدراسات الكيميائية بإفريقيا، التي تمت على نبات السدر Ziziphus Spina- Christi أن أوراق النبات قد حوت على مواد صابونية وأشباه قلويدات وتنينات وأنتروكينونات (Anthra- quinoes) (Deeni and Sadiq, 2002).

كما وجد أن المستخلص المائي لأوراق نبات الـ Ziziphus يحتوي على المواد الصابونية، الفلافونيدات، والتنينات، الستيرولات والتربينات والجليكوسيدات والكومارين بالاضافة إلى مواد صمغية وسكريات أولية مثل أربينوز، زيلوز، راميثوز، جالاكتوز، حمض الجلوكورونيك وغيرها.. (Diallo et al., 2004)

كما أثبتت احتواء المستخلص الميثانولي للحاء نبات السدر Z.spina Christi على الجليكوسيدات، الراتنجات، مواد صابونية ومواد عفصية وقيم تأثيرها كمضاد للإسهال (Dahiru et al., 2006).

المكونات الطيارة

تمت دراسة المكونات الطيارة لأزهار وأوراق نبات السدر Ziziphus Spina Christi الطازجة بعد استخلاصها بالتقطير الكهربيمائي (hydrodistillation) وتحليلها بالكروموتوجرافيا الطبقة الرقيقة (TLC) والكروموتجرافي الغازي/ الحجمي (GC/ MS)، وتم الحصول على ١٪ من الزيت، والتعرف على ٣٤ مركباً يتضمن ٩٣,٨٪ من الزيت الكلي، واحتوت على المركبات الموضحة في جدول (١)

(Ghannadi et al., 2003). وظهر أعلاها methyl ocatdecanate (90.9%), hexadecanol (9.7%), geranyl acetone (14.0%), methyl hexadecanoate (10.0%), Fanesyl acetone (9.91%) وهي مركبات طيارة مطهرة وذات نشاط عالي مضاد للميكروبات

(Kakarla and Ganjewala, 2009 ; Al-Shammari et al., 2012)

جدول (١). نسبة المكونات من أوراق Z.spina Christi

Compound	Percentage
a.pinene [33]	0.3
B-Pinene [34]	0.6
Decane [35]	0.6
P-cymene [36]	0-2
Limoneno [37]	0.2
1.8-cineole [38]	0-S
Terpinolene [22]	1.2
a-terpineol [39][15]	0.4
nerol [40]	0.3
B-caryophyllene [41]	0.4
Aromadendrene [42]	0.3
Geranyl acetone [27]	14.0
Allo-aromadendrene [24]	0.7
Dodecanol [43]	0.6
Germacrene D [44]	1.1
(E)-B.ionone [45]	1.4
@-cadinene [46	0.3
Methyl dodecanoate [47]	3.2
Ethyl hexadecanoate[48]	4.3
Dodecanoic acid [2]	1.4
Spathulenol [49]	1.2
Ethyl dodecanoate [50]	0.8
Hexadecane [51]	0.5
Tetradecanal [52]	05
B-eudesmol [53]	5.8
Methyl tetradecanoate [54]	2.6
Tetradecanoic acid [55]	1.6
Ethyl tetradecanoate [56]	0.8
Hexadecanol [31]	9.7
Farnesyl aceton* [29]	9.9
Methyl hexadecanoate[28]	10.0
Nerolidol [57]	1.1
Methyl ocatadecanoate [30]	9.9
Ethyl octadecanoate[32]	8.0

* correct isomer not identified. (Ghannadi et al., 2003)

وقد أظهرت إحدى الدراسات الحديثة التي أجريت في المملكة العربية السعودية على أوراق نبات السدر (الجنس الشائع الاستعمال Ziziphus spina- Christi) لتحديد مكوناتها الكيميائية النباتية وجود مواد صابونية وأشباه قلويدات، وفلافونيدات وتربينات وستيرولات وأكسلات وتنينات وفينولات وجليكوسيدات وكربوهيدرات. وأثبت التحليل الكرموتوجرافي للمستخلص الإيثانولي والمائي للأوراق ظهور سكريات أولية من الألوز والجالاكتوز والجلوكوز واللاكتوز، كما تم استخلاص ١٢,٠٪ من المكونات الطيارة في السدر بالتقطير البخاري والتحليل الحجمي GC/ MS وظهرت المركبات Butylated hydroxytotuene وBenzendicarboxylic – 1, 2 Acid و Dopbis ester و كمكونات رئيسة لورق النبات النامي في منطقة الطائف (طيب، ٢٠٠٨).

السمية:

حللت المعادن الثقيلة كمياً وكيفياً في أوراق وبذور نبات السدر بتقنية ICP-OES؛ لتقييم السمية، وكشفت النتائج عن خلو أوراق نبات السدر من العناصر شديدة السمية، وخاصة الزرنيخ As، والفضة Ag، والزئبق Hg، والكوبالت Co، وكذلك الكادميوم Cd، بينما احتوت البذور على عنصري As, Co بتراكيز منخفضة جداً وبعيداً عن درجة السمية للجرعة القاتلة LD50 (طيب، ٢٠٠٨)

الدراسة العلمية والنتائج الدوائية المضادة للميكروبات والسمية الخلوية:

لعبت النباتات الطبية دورا مهما في العناية بصحة الإنسان؛ حيث إن ٨٠٪ من سكان العالم يعتمدون على استخدام الطب التقليدي في العلاج (WHO, 1993)، وفي الوقت الحالي توجه العديد من الناس إلى استخدام الطب الشعبي كطريقة للتغلب على الآثار الجانبية للأدوية وتكلفتها الباهظة، وللتغلب على ظاهرة مقاومة الميكروبات للعلاج، وللحصول على علاج طبيعي لتنشيط مناعة الجسم.

وجنس الزيزيفس عرف بأنه ذو خواص دوائية واسعة، واستخدم في المملكة العربية السعودية لعلاج القرح، والجروح، وأمراض التهابات العين، والتهابات الشعب الهوائية، ولعلاج الجروح والأمراض الجلدية (Al- Saimary, 2007).

ولقد أثبتت العديد من الدراسات العلمية الفعالية الحيوية لخلاصات أوراق وسيقان وجذور نبات الزيزيفس كمضاد حيوي جيد (Mutamedi et al., 2009)، كما تم التعرف على طبيعة المركبات الكيميائية التي يحويها نبات السدر لغرض معرفة فعاليتها الضد فطرية، وضد بكتيرية، وضد طفيلية التي تصيب الجلد خاصة، وكذلك مدى تأثيرها على علاج بعض الأمراض المستعصية، ومنها الصدفية الجلدية، وأمراض الإيدز والسرطان، ومن أمثلة هذه المركبات التي وجدت بمحتوى عالي في الأوراق مركبات الفينولات (أحماض الفينول والفلافونويدات) والصابونينات، والجليكوسيدات والقلويدات.

(Abdelaty et al., 2001 ; Wurochekke and Nok, 2004 ; Mutamedi et al., 2009)

المواد وطرق العمل Materials and Methods:

١- نشأة النبات وتجميع العينات Plant materials

جمعت أوراق نبات السدر Ziziphus Spina Christi من منطقة



الطائف بالمملكة العربية السعودية، وجففت بالهواء في الظلام، وفي مكان بارد بعد غسلها جيداً، ثم طحنت على شكل بودرة.

٢- تحضير المستخلصات Preparation of plant extracts

حُضِرت المستخلصات بوضع (20mg) من أوراق نبات السدر المجفف والمطحونة في أوعية، ثم وضعت في جهاز الاستخلاص Soxhelet extractor بعد إضافة (400ml) إيثانول ٩٥٪، على درجة حرارة الغرفة لتحضير المستخلص الكحولي، أو إضافة (400 ml) ماء لتحضير المستخلص المائي، وتترك لمدة ٢٤ ساعة. ويرشح المستخلص باستخدام ورق الترشيح ويجفف في جهاز التبخير تحت ضغط منخفض Rotavapour على درجة ٦٠ ْم، حتى يخفف وتكرر العملية عدة مرات للحصول على (5-10 mg) من المستخلص، ويحفظ في الثلاجة على درجة ٤ ْم.

٣- الكشوفات النوعية للمستخلصين المائي والكحولي لنبات السدر Phytochemical screening

أجرى الباحثون عدة كشوفات نوعية للتعرف على المكونات الكيميائية الاساسية لكل من المستخلص المائي والكحولي بالاعتماد على طريقتي (Adedayo et al., 2001 and Harborn, 1984) .

٤- الدراسات الميكروبيولوجية Microbiological studies

أ- العزلات المختبرة Test organism

تم اختبار حساسية أنواع عديدة من أنواع البكتيريا الموجبة والسالبة الجرام عزلات سريرية معزولة من الجلد، وسلالات مرجعية، وعدد من العزلات الفطرية والطفيلية.

ب- الفعالية المضادة للميكروبات Antimicrobial activity

تم تقييم كفاءة المستخلصين تجاه العزلات الفطرية والبكتيرية

باستخدام طريقة الانتشار في الآجار Agar well diffusion bioassay، واستخدمت المستخلصات بعدة تراكيز تراوحت:

(500 mg/ml, 250mg/ml, 125 mg/ml, 0065 mg/ml)

لكل من العزلات الفطرية والبكتيرية، والتي وضعت في ثقوب أقطارها 6mm وتم إضافة 100 ml من كل تركيز من المستخلصين، وحضنت الأطباق على درجة ٣٧ ْم لمدة ٢٤ ساعة للبكتيريا، ومن ٣-٥ أيام للعزلات الفطرية ومن ثم قياس أقطار تثبيط النمو. (Hammer et al., 2003) و (نعمة وآخرون، ٢٠٠٧).

النتائج ظاهرة في جدول (٣-٤-٥) وشكل (١ و٢).

ج- الفعالية المضادة للطفيليات Antibarasitic activity

تم تقييم المستخلصات النباتية لنبات السدر في أطباق عيارية (24 well miadihre plates) على سلالات طفيلي الليشمانيا Leishmania، بعد تنميته للحالة اللوغاريتمية (10 6 cell/ ml)، واستخدمت تركيزات (250 µg/ml, 125 µg/ml and 50 µg/ml)، وتم حساب متوسط عدد الطفيليات في الأيام الثلاثة الأولى بجهاز Haemocytometer، والمجهر الضوئي. (طيب، ٢٠٠٨).

٥- تقييم السمية الخلوية للمستخلص المائي والكحولي لنبات السدر Cytotocxic effect

استخدمت كريات الدم الحمراء للإنسان لحساب السمية الخلوية للمستخلصين طبقاً لطريقة:

(Urasella and Xrian-guo, 1994)، وذلك بسحب ٢ مل من الدم ووضعه في أنبوبة محتوية على مادة مانعة لتخثر الدم، وحضر تركيز 500 mg/ml من محلول الملح الفسيولوجي لكلا المستخلصين، وتم وضع 0.8 ml من كلا المستخلصين في أنبوبة معقمة، وأضيف 0.2 ml من كريات الدم الحمراء، وحضنت الأنابيب في الحاضنة بدرجة ٣٧ ْم لمدة ٣ ساعات، وتفحص كل ساعة لملاحظة تحلل كرات الدم الحمراء. (نعمة وآخرون، ٢٠٠٧).



النتائج والمناقشة

١- التحليل الكيميائي للمركبات الفعالة في المستخلص المائي والكحولي لنبات السدر:

في ضوء نتائج دراسات محتوى مستخلصات أوراق السدر من المركبات الفعالة اتضح احتواء المستخلصين المائي والكحولي على جميع المركبات الفعالة التي تم الكشف عنها والموضحة في جدول (٢).

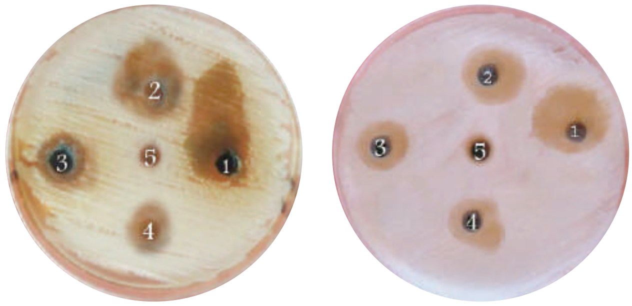
Table 2- phytochemical screening of ziziphus spina-christi leave extracts.

Active compounds	Etanol ext.	Aqueous ext.
Alkabids	+ ve	+ ve
Glycosides	+ ve	+ ve
Saponins	+ ve	+ ve
Flavonids	+ ve	+ ve
Tannins	+ ve	+ ve
Phenol	+ ve	+ ve
Steroids and triterpens	+ ve	+ ve
Coumarins	- ve	- ve
Anthraquinones	+ ve	+ ve
Amino acids	+ ve	+ ve
PH	4	5
+ve present -ve Absent		

٢- التأثير المضاد للميكروبات والطفيليات الممرضة:

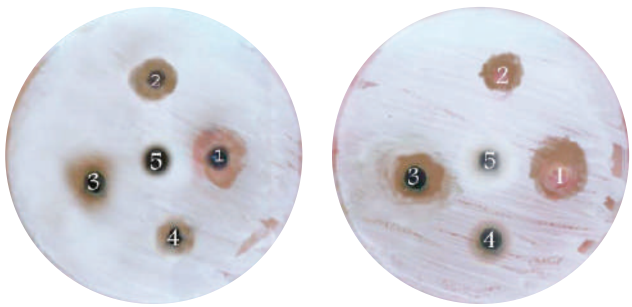
أظهرت نتائج تأثير المستخلصات المحضرة معملياً لأوراق نبات السدر فعالية المستخلصات المائية والكحولية على العديد من العزلات البكتيرية والفطرية، وظهر أعلى معدل لأقطار تثبيط البكتيريا في المستخلص الكحولي (18 mm) لبكتيريا Staphylococcus aureus، وأعلى معدل تثبيط للفطر candida albicans (32 mm) بتركيز 500 mg. وظهر تأثير المستخلص المائي على البكتيريا والفطريات بأقطار تثبيط تتراوح من 15-22 mm تزداد بزيادة التركيز خاصة لأنواع البكتيريا الملوثة للجلد والجروح والقروح، بالإضافة إلى طفيلي الليشمانيا، وظهر الأكثر فعالية للطفيليات هو المستخلص الايثانولي الذي أعطى تثبيطاً للنمو عند تركيز 250 µg/ml وبنسبة ٧٧,٣ ٪ مع قيمة معنوية عالية ($P< 0.001$)، ونسبة تثبيط المستخلص المائي عند تركيز 250 µg/ml بلغ ٥٧,٣٪ وذو قيمة معنوية أيضاً. شكل (٣).

Table 3. The effect of Leaf ethanolic



Staphylococcus aureus **Escherichia coli**

Figure 1: Effect of Zizphus leafe extracts on different bacteria, (1) 500 mg/ml, (2) 250 mg/ml, (3) 125 mg/ml, (4) 0.065 mg/ml . (Neama et al ., 2007)



Candida albicans **Cryptococcus neoformans**

Figure 2 : Effect of Zizphus ethnolic and aqueous extract on Fungi, (1) 500 mg/ml, (2) 250 mg/ml, (3) 125 mg/ml, (4) 0.065 mg/ml (Neama et al., 2007)

extract on the growth of bacteria.

Bacterial species	Inhibition Zone (mm)/ concent. (mg/ml)			
	500	250	125	0.065
Staphylococcus oureus	17.0	12.0	10.3	7.3
Stapylococus aureus(NCTC 5671)	18.0	15.0	13.0	13.0
Pseudomonas aeruginosa	10.0	ND	ND	ND
Escherichia coli	13.1	9.0	ND	ND
Escherichia coli (NCTC 5933)	17.0	14.0	11.0	11.0
Acinetobacter spp	14.0	7.6	ND	ND
Enterococcus spp	16.0	13.5	ND	ND
Klebsiella Pneumonia (ATCC10031)	13.0	12.0	11.0	9.0
Streptococcus Pyogenes	16.0	13.0	13.0	12.0

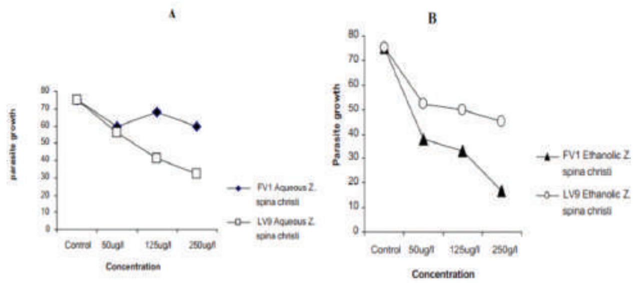


Figure (3): Effect extracts with different concentration on Leishmania strains after 72 hours of incubation (A) aqueous extract , (B) thanolic extract (2008 , طيب)

Table 4. The effect of leaf aqueaus extract on the growth of bacteria.

Bacterial species	Inhibtion Zone (cmm)/ Concent.(mg/ml)			
	500	250	125	0.065
Staphlococcus aureus	20.0	18.0	8.3	0.0
Stapylococus aureus(NCTC 5671)	22.0	18.0	11.0	7.0
Pseudomonas aeruginosa	15.0	10.6	95.0	7.0
Escherichia coli	ND	ND	ND	ND
Escherichia coli (NCTC 5933)	ND	ND	ND	ND
Acinetobacter spp	12.0	7.6	ND	ND
Enterococcus spp	ND	ND	ND	ND
Klebsiella Pneumonia (ATCC10031)	ND	ND	ND	ND
Streptococcus Pyogenes	10.0	7.0	ND	ND

Table 5: Inhibition zone of ethanolic extract on the growth of fungi isolates.

Fungal Species	Inhabition zone (mm)/ Concent. (mg/ml)			
	500	250	125	0.065
Candida albicans	32.0	22.0	13.0	11.0
Cryptococcus neoformans	16.0	15.0	15.0	14.0

اختبار السمية

أظهرت نتائج تحلل كرات الدم الحمراء عدم وجود تحلل لكرات الدم عند إضافة المستخلصات المائية والكحولية (-ve) مقارنة بالكونترول ماء الحنفية (+ ve) كما يظهر في شكل (٤).

وتوضح النتائج فاعلية المستخلص الكحولي أكثر من المائي، وقد يرجع ذلك لحامضية المستخلص (PH 4) مقارنة بالمستخلص المائي (PH 5)، إذ للحامضية دور في زيادة فعاليته ضد الميكروبات التي تفضل النمو في وسط متعادل (PH 7)؛ حيث تعمل الحامضية العالية على تغيير طبيعة المادة الحية، وخاصة البروتينات في الأغشية الخلوية، وتفقدها وظيفتها؛ مما يؤدي إلى تحطم الغشاء الخلوي، وقتل الخلية الفطرية والبكتيرية. وقد أشار Rajakaruna

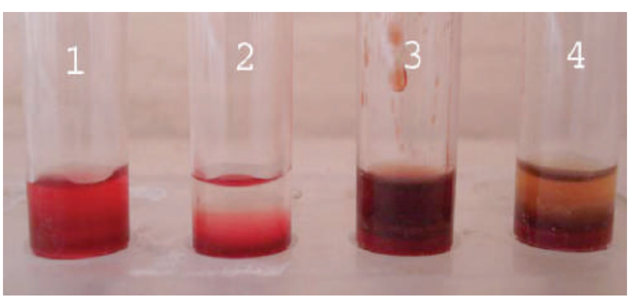


Figure (4) : Cytotoxic test for red blood cells, (1) aqueous extra (-ve), (2) alcoholic extract (-ve), (3) tabwater (+ve), (4) normal salaine (-ve) .(Neama et al ., 2007)

وآخرون إلى احتواء أوراق نبات السدر على عدة حوامض عضوية مثل حامض الماليك والسدريك والتانيك والخليك وغيرها من الحوامض؛ مما يؤدي إلى انخفاض درجة الحموضة.

كما بينت النتائج أن المستخلصات الكحولية أكثر فعالية من المائية، وذلك يعزى إلى قطبية المذيبين، وذلك لقابلية الكحولات على استخلاص المركبات الفعالة بنسب أعلى من الماء، رغم احتواء كلا المستخلصين على العديد من الفينولات والفلافونيدات والقلويدات والتنيات والصابونيات، وغالبية هذه المركبات لها فعالية مضادة للجراثيم بعدة آليات، منها اتحادها مع بروتين الخلية، وتعمل على ترسيبه وتغيير طبيعته، كما أنها مذيب جيد للمواد الدهنية، وتعمل على تحلل أغشية جدار الخلية الحية، وتؤدي إلى موتها أو تخترق الغشاء الخلوي، وترتبط بمواقع الأنزيمات وتوقف عملها. وتؤكد جميع الدراسات أن مستخلصات أوراق نبات السدر المائية والكحولية ذات تأثير ضد ميكروبي وضد طفيلي عند تراكيز قد تصل إلى ٢٠٪؛ لما تحتويه من مواد طبيعية فعالة ضد الميكروبات. ويستفاد من هذه الظاهرة في إنتاج وتصنيع أدوية مطهرة جديدة لمعالجة الأمراض المعدية.

كما أظهر اختبار السمية الخلوية أنه لا يوجد أي سمية خلوية للمستخلصين تجاه تحلل كرات الدم الحمراء، وحيث إن بعض المركبات النباتية سامة بطبيعتها، فإنه من الضروري جداً عند وصف أي مادة نباتية كمواد معقمة أو مطهرة أن يثبت عدم سميتها (WHO, 1993)، وقد ثبت عدم سمية نبات السدر، وأمان استخدامه في الطب الشعبي في الجزيرة العربية خارجياً وداخلياً .(Islam et al., 2001 ; Ali et al., 2001). وحديثاً توصل الباحثون بالإمارات العربية المتحدة لإنتاج كريم جلدي مصنع من مستخلص أوراق نبات السدر المائي، ذو خصائص مضادة للبكتيريا باسم (ZSCL)، كدواء فعال ضد أنواع بكتيريا الجلد الممرضة، والمتعايشة وخاصة بكتيريا S.aureus, E. coli وهو آمن الاستعمال، ولا يسبب حساسية أو سمية، وله خصائص ضد بكتيرية قوية، ويمكن وصفه لعلاج عدوى الأمراض الجلدية (Ali et al., 2013).

ثالثاً: الشاهد الإعجازي في النص، والعلم الحديث

أثبتت النتائج العلمية بأن منقوع أوراق نبات السدر بالماء التي أشارت إليه السنة النبوية في طريقة غسل الميت وأدواته يحتوي على العديد من المركبات القاتلة للميكروبات مثل الصابونيات والفينولات والتنينات والتربينات والكينونات، بالإضافة إلى حامضية المنقوع الناتجة عن وجود الأحماض الأمينية، والعديد من الأحماض الأولية والثانوية في تركيب الورقة؛ مما يؤدي إلى انخفاض درجة الحموضة إلى ٥ درجات، وعليه فإن منقوع أوراق السدر يعمل كمادة مطهرة ومعقمة لميكروبات الجلد أثناء غسله، سواء التعايشية أو الممرضة المسببة للقروح وتلوث الجروح، وأهمها البكتيريا والفطريات والطفيليات، وذلك لسببين هما:

أولاً: المحتوى الكيميائي الموجود في المستخلص المائي لورق السدر من المواد المطهرة والقاتلة للميكروبات.

ثانياً: حامضية المستخلص (PH5) والتي تعمل على جعل جلد الميت على درجة من الحامضية لفترة من الوقت لا تسمح بنمو الميكروبات وتكاثرها بسرعة؛ حيث إن غالبية الميكروبات تفضل النمو على درجة حموضة متعادلة (PH 7).

وفي التوجيه النبوي الكريم بغسل الميت بالسدر مع الماء يعطي دلالة إعجازية واضحة، توافقت مع النتائج العلمية الحديثة وفوائد السدر للجلد، وتتلخص فيما يلي:

١. تمام حكمة الإسلام في الحرص على نظافة المؤمن وطهارته وطيب رائحته حياً وميتاً.

٢. استخدام مادة معقمة طبيعية متوفرة في أنحاء العالم، ورخيصة الثمن ذات خصائص تعمل على تخليص جلد الميت من التعفن السريع، أو انتشار العدوى بميكروبات ممرضة للقائمين بغسله، ولتؤمن حفظ الميت على درجة حرارة الغرفة لعدة ساعات، دون انبعاث روائح كريهة حتى وقت دفنه، وكان يوصي عليه الصلاة والسلام بسرعة دفن الميت بعد غسله، حتى يكون طيب الرائحة محبباً لأهله مستوراً من كل عيب وسوء غير منفر.

٣. في توجيه النبي ﷺ (بماء سدر) وهو ما يعرف علمياً بالمستخلص المائي، لهو توضيح لتوجيهه الكريم لغسل الميت بمادة مطهرة طبيعية لكامل الجسم ولعدة مرات، وهو ما ثبت علميا كفاءتها في إزاحة وتنظيف الجلد من الحمولة الميكروبية، سواءً على الجلد السليم أو المصاب بقروح وصديد؛ مما يطيل مدة بقائه طيب الرائحة بين أهله، حيث إن تواجد البكتيريا والفطريات بأعداد كبيرة أو بقاءها على الجلد يسرع من تكاثرها، وتعمل على سرعة تحلل الجسم وتعفنه، وأهمها بكتيريا S.aureus التي ثبت علمياً قتلها بالمستخلص المائي عند زيادة تركيز السدر؛ مما يوضح أسباب تكرار الغسل في السنة، كل ذلك يشهد لنبينا محمدﷺ بالسبق في ذكر تلك الحقيقة التي مثلت لمعجزة تشهد بصدق رسالته وصدق الله القائل: ﴿وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ۝ إِنْ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ ۝﴾ (النجم).



الإعجاز العلمي في دحو الأرض وإخراج الماء والمرعى منها

د. صالح بن عبدالقوي السنباني - باحث في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة

من خلال ما نشاهده اليوم من عمليات في الكون نستطيع معرفة كيف تكونت الأرض، حيث نرى مجموعات هائلة من الأجسام تتجمع، ويكون لها مركز ثقل في الوسط، وتجذب بقية الأجسام الأخرى من حولها، حتى تتماسك وتكون جسماً في غاية الحرارة؛ مما يدل على أن الأرض كانت هكذا في السابق، أي أنها كانت كتلة نارية، بل إننا إذا أزلنا القشرة التي بردت من أعلى وجدنا باطن الأرض لا يزال نارياً، كما يمكننا من خلال مشاهدة البراكين، وما ينبعث منها، وما يحدث من عمليات لاحقة معرفة كيف تكَون سطح الأرض، وكيف خرجت المياه والمراعي من باطنها، وكيف أُرسيت الجبال عليها، تسخيراً ومتاعاً لنا، وهي عمليات دقيقة كشف عنها علم الجيولوجيا، ووصفها القرآن الكريم بدقة مذهلة.

النص المعجز من سورة النازعات، قال تعالى:

﴿وَٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ٣٠ أَخۡرَجَ مِنۡهَا مَآءَهَا وَمَرۡعَىٰهَا ٣١ وَٱلۡجِبَالَ أَرۡسَىٰهَا ٣٢﴾

دلالة النَّص وأقوال المفسرين:

سئل ابن عباس رضي الله عنهما عن الجمع بين آية السجدة وآية النازعات فأجاب: بأن الله تعالى خلق الأرض أولا قبل السماء غير مدحوة، ثم استوى إلى السماء فسواهن سبعا في يومين، ثم دحا الأرض بعد ذلك وجعل فيها الرواسي والأنهار وغير ذلك، فأصل خلق الأرض قبل خلق السماء، ودحوها بجبالها وأشجارها ونحو ذلك بعد خلق السماء، ويدل لهذا أنه قال: ﴿وَٱلۡأَرۡضَ بَعۡدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ﴾ ولم يقل: خلقها، ثم فسر دحوه إياها بقوله: ﴿أَخۡرَجَ مِنۡهَا مَآءَهَا وَمَرۡعَىٰهَا﴾[1].

قال القرطبي: دحاها أي بسطها، والعرب تقول دحا الشيء إذا بسطه، وقال أبو حيان دحاها بسطها ومهدها للسكنى والاستقرار عليها، ثم فسر ذلك التمهيد بما لا بد منه من إخراج الماء والمرعى وإرسائها بالجبال[2]، وجميع المفسرين تقريبا متفقون على أن دحاها بمعنى بسطها، وقول ابن جرير وابن كثير إن دحاها فسر بما بعده لا يتعارض مع البسط والتمهيد[3].

الاكتشافات العلمية:

1- إكساء الأرض بالقشرة وأصل ماء الأرض من باطنها:

إن مد الأرض يعني إضافة مساحات من اليابسة إليها، وإن هذه العملية ما زالت مستمرة وماثلة أمام أعيننا اليوم على نطاق محدود، إلا أنها كانت عملية واسعة النطاق، وسريعة نسبيا في بداية خلق الأرض. فنحن نشاهد اليوم في منطقة من المحيط الهادي ظهور مساحات جديدة تضاف على جزيرة هاواي، الموجودة هناك بفعل المواد المنصهرة، التي يقذف بها بركان كيلاوية الذي انفجر آخر مرة في عام ١٩٨٣م، وما زال يقذف بحممه التي تنساب على جوانبه مشكلة أرضاً جديدة داخل مياه المحيط.

مشاهد من بركان كيلاويه توضح تدفق الصهير من فوهته والصخور الجديدة التي تكون مساحات جديدة من الأرض.

يقول علماء الجيولوجيا[4] عن هذه الظاهرة: ما زال بركان كيلاوية في ثورانه حتى يومنا هذا، ومنذ عام ١٩٨٣م غطت انسيابات اللابة نحو ١٠٠ كيلومتر مربع، وهذا يساوي مساحة منهاتن تقريبا، مضيفة بذلك نحو ١٠٠ هكتار من الأراضي الجديدة إلى جزيرة هاواي، وتمدنا اللابة التي انبثقت عن بركان كيلاويه بعينة مباشرة من مواد على عمق عشرات بل ربما مئات من الكيلومترات داخل الأرض، وتقدم لنا كل مرحلة من الأحداث عرضاً ثمينا من العمليات البركانية التي كونت أكثر من ٨٠ ٪ من سطح الأرض الكلي فوق وتحت سطح البحر[5].

إن نموذج امتداد جزر هاواي يعد مثالاً رائعاً لتوضيح عملية مد الأرض وانبساطها وإكسائها بسطح بعد أن كانت كتلة من مادة منصهرة. وهكذا يتبين لنا أن الجزر التي في البحار أصلها انفجارات بركانية في قاع المحيط أدت إلى تراكم الصهير بعضه فوق بعض حتى تكون جبل قمته هي الجزيرة التي تظهر على سطح البحر.

ونشاهد من الصور كيف يخرج البركان من باطن الأرض متدفقاً فيلقي بحممه التي تنساب على جوانب الفوهة مع غازات وأبخرة تتصاعد في الجو، ويشاهد في الصورة خزان الصهير الذي تتشعب منه أودية من الصهير تكون سبباً في سخونة العيون التي يتدفق منها الماء في تلك المنطقة.





وهناك صورة عديدة للجزر التي تكونت عبر ملايين السنين؛ بسبب الثورات البركانية المتلاحقة، وهذا ما نعرفه اليوم عن تكون الجزر وكيفية توسعها.

نستطيع اليوم أن نعرف كيف تكونت الأرض مما نشاهد ه في الكون، حيث نرى مجموعات هائلة من الأجسام تتجمع، ويكون لها مركز ثقل في الوسط، وتجذب بقية الأجسام الأخرى من حولها، حتى تتماسك وتكون جسماً في غاية الحرارة؛ مما يدل على أن الأرض كانت هكذا في السابق، أي أنها كانت كتلة نارية بل إننا إذا أزلنا القشرة التي بردت من أعلى وجدنا باطن الأرض لا يزال نارياً.

لقد عرفنا تكون الأرض بالشواهد التي تجري في الكون الآن، وكذلك يمكن أن نعرف تركيب الأرض أيضاً؛ حيث استدلوا بأنها كانت قطعة ملتهبة من النار وأنها بدأت تبرد، وتتكون لها قشرة، كما كان هناك في تلك الفترة نيازك وشهب تضرب الأرض.

لما بدأت الأرض تبرد وأخذت تضرب بالشهب والنيازك بعد ذلك حدث تفاعل نووي، ونشاط ذري في باطن الأرض؛ مما ولد نشاطاً هائلاً، وخرج إلى السطح الذي كان ضعيفاً آنذاك (صهير بركاني)، وأصبحت الأرض كلها براكين، وعندما كانت الأرض ترمي من باطنها الصهير الناري إلى أعلى ويتكدس بعضه فوق بعض ويمتد من الجوانب المختلفة، ويتصل كل جزء بالجزء الآخر مكونة القشرة الأرضية، لم يكن هناك قارات، وبهذه الطريقة تكونت القارات، فالصهير البركاني حمل هذه المواد الخفيفة من باطن الأرض وقذف بها إلى أعلى فكونت الجبال أثناء القذف، ثم امتدت على سطح الأرض، ولأنها خفيفة كانت تطفو وتبرد، ثم تأتي فوقها طبقة أخرى فتطفو وتبرد، وهكذا، حتى تكون سطح الأرض وامتدادها.

فسطح الأرض لم يكن ممتداً بل كان عبارة عن نوى القارات، وبهذه البراكين أخذت تمتد الأرض وترسي الجبال البركانية، وبهذا عرفنا كيف تكون سطح الأرض الكلي (اليابسة) وقعر البحر؛ لأنه لم يكن هناك بحار أيضاً من قبل.

وتجمع الكتب المتخصصة كلها على أن الأرض عند الانفصال كانت نارية، وذلك بمعرفة النموذج الموجود في السماء والذي نشاهد فيه تكون النجوم وتكون الكواكب.

إن هذه البراكين تفسر وجود الجبال الأولى في الأرض التي هي أقدمها، وتقرر كتب العلوم الكونية أن جميع الجبال في المراحل الأولى كانت بركانية، وبركان كيلاويه يبين لنا كيف تكون السطح في الأصل؛ لأنه يكون الآن سطحاً لجزيرة بالطريقة نفسها، فنصل من هذا إلى نتيجة أن سطح الأرض وقشرة الأرض هذه سواء التي تكون قاع المحيطات أو التي تكون القارات، إنما كان في باطن الأرض وخرج من باطنها في صورة براكين، هذه البراكين تقذف بالحمم من أسفل إلى أعلى، فسطح الأرض هذا كان في باطن الأرض وقذف به إلى أعلى فبرد فامتد واتصل بعضه ببعض فحدث هذا الامتداد المكون لسطح الأرض، إن مد الأرض يعني ضمناً أن قشرة الأرض بدأت من نقطة معينة ثم اتسعت بفعل البراكين الكثيرة، والتي عمت الكرة الأرضية في بداية نشأتها، وقد يدل على هذا المعنى ما ورد في تفسير الطبري بشأن ما قيل في دحوها أو بسطها من أم القرى مكة وما ورد في تفسير الخازن أنها مدت من تحت البيت الحرام.

لقد اكتست الأرض بقشرة صلبة رقيقة نسبيًا؛ لتكون فراشاً ومهداً للبشرية، وما سخر من أجلها من مخلوقات ولولا هذا الفراش أو المهاد أو البساط لما صلحت الأرض للحياة، ولكانت مثل كوكب المشتري ناراً تتلظى، فالآيات هنا تعبر عن وظيفة قشرة الأرض وليس عن هيئتها.

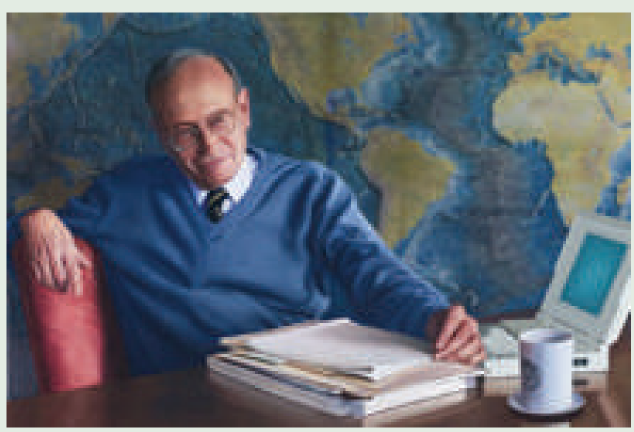
2- خروج الماء من باطنها:

تقرر البحوث العلمية حقيقة ثانية هي: أن الماء في كوكبنا خرج كله من باطن الأرض، (كانت النظرة التقليدية في العصور التي سبقت عصر العلوم تقول أن اليابسة والمحيطات ظهرت فجأة في نظام عمل جاهز، وعندما سادت فكرة الأرض المنصهرة في وقت لاحق تخيل العلماء غلافاً غازياً ابتدائياً يحتوي على جملة مياه الأرض الكامنة في صورة سحب كثيفة من البخار، وعندما بردت الأرض بما فيه الكفاية هطلت أمطار غزيرة وشكلت بركاً في حالة غليان، ثم تكونت المحيطات والبحار، إلا أن الصورة الدراماتيكية خضعت لكثير من التعديلات؛ بفضل المشاهدات والخبرات الحديثة، والنظرة الحديثة مفادها أن الماء وغازات الجو خرجت من باطن الأرض ولم ترد من خارجها، وعندما بردت الأرض وتصلبت دفعت كثيراً من مكوناتها الغازية والطيارة إلى الأعلى وانفلتت إلى السطح في عملية تسمى (التحرر من الغازات) أو قل (التجشؤ).

إن الينابيع الحارة والحمامات والانبعاثات البركانية تدل على أن عملية تحرر الغازات هذه ما زالت مستمرة. إن غازات البراكين تتكون بصفة رئيسة من الماء، وثاني أكسيد الكربون، والكبريت والنتروجين، ويمكن للماء بطبيعة الحال أن يتحول داخل الأرض باتحاد الهيدروجين مع الأكسجين)[٦].

في أعماق الماء تكونت النباتات الأولى ثم امتدت إلى اليابسة.

إذا أزلنا قشرة الأرض التي بردت نجد باطن الأرض لا يزال ناريا.



الجيوفيزيائي/ فرانك برس: رئيس الأكاديمية الوطنية للعلوم، والمستشار العلمي للرئيس الأمريكي السابق كارتر.

و(تحوي أحواض المحيطات ما لا يقل عن ١١٨٥ مليون كيلومتر مكعب أو ٢٨٥ مليون ميل مكعب من المياه، وعندما تشكلت الأرض من الغبار والغازات (الدخان)، ربما احتفظت بشيء من الغازات في جوها، ولكن كان جواً بلا ماء، إضافة إلى ذلك فإن سطح الأرض كان في ذلك الوقت المبكر شديد الحرارة، بحيث كان كفيلاً بصهر الحديد وتبخر أية مياه ربما كانت موجودة عليه، لذلك فليس من غير المعقول الاستنتاج أن مياه المحيطات خرجت من باطن الأرض نفسها)[٧].

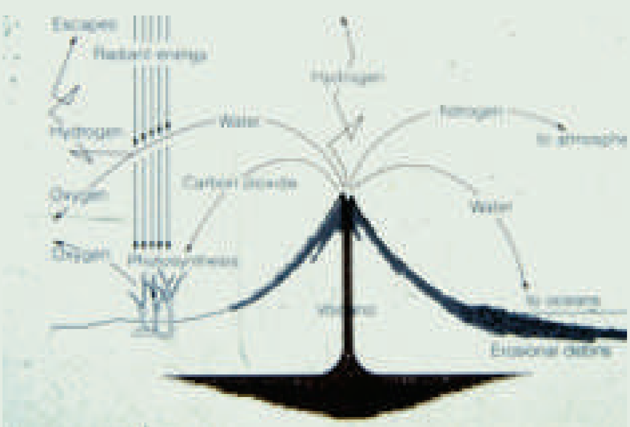
وكانت قد وضعت ثلاث فرضيات في محاولة لتفسير مصدر ماء الأرض وهي:

- أنه جاء من الغلاف الغازي الابتدائي للأرض.
- أنه جاء من تحلل الصخور النارية.
- أنه نتج عن التراكم التدريجي للماء عبر العصور الجيولوجية.

وقد رفض الفرض الأول وذلك لأن الغلاف الغازي الحالي للأرض لا يمكن أن يمسك بأكثر من حوالى ١٣,٠٠٠ كم٣ من الماء، بينما يصل حجم الماء في المحيطات اليوم أكثر من بليون كم٣ علماً بأن الجاذبية الأرضية اليوم أقوى مما كانت عليه في تلك الأزمنة.

واستبعد الفرض الثاني؛ وذلك لأن الشواهد التجريبية والميدانية تدل على أن الصخور النارية لا تحتوي إلا حوالى ٥٪ من الماء، ولو استخلص جميع المياه الموجود في الصخور النارية للقشرة الأرضية كلها فإنها لا تبلغ إلا أقل من ٥٠٪ من المياه الموجودة في المحيطات اليوم[٩]، فمعظم مياه المحيطات لم تأت من تحلل الصخور.

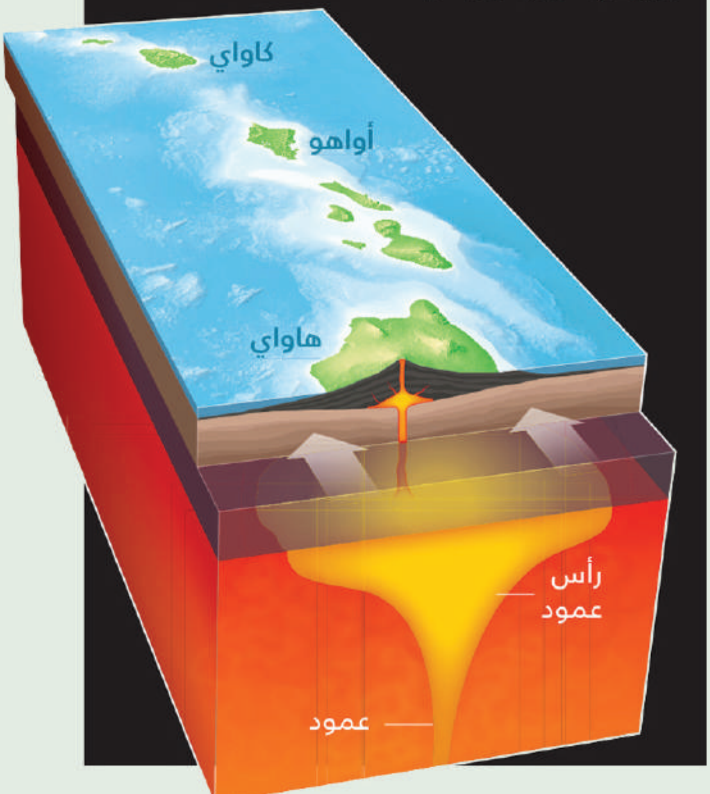
أما الفرض الثالث عن أصل الماء من باطن الأرض والقائل بأن الماء تراكم أو تجمع تدريجياً عبر العصور الجيولوجية ببطء



رسم تخطيطي لخروج البراكين
وكيف أدى إلى دحو الأرض وخروج الماء وخروج النباتات وإرساء الجبال
قام به فرانك برنس المستشار العلمي للرئيس الأمريكي السابق كارتر

حرارة عميقة

عمود من الصخور الحارة يصعد من تحت هاواي، يُعتقد أنه وقود البراكين النشطة بالجزيرة. حركة الصفيحة المحيطية فوق العمود تركت خلفها سلسلة من البراكين الأقدم، مثل التي فوق جزيرتي كاواي، وأواهو.



فيحظى بالقبول بصفة عامة، وأن مصدر الماء هو النشاط البركاني، والينابيع الحارة وتسخين الصخور النارية، وهناك شواهد قوية تدل على أن مصدر الماء هو النشاط البركاني، وإن كثيراً من النشاط البركاني يحصل سواء كان في الماضي أو اليوم، ويمتد عبر المحيطات الرئيسة وفي أخاديد المحيطات باتجاه اليابسة، وخاصة تلك التي تقع على حافات المحيط الهادي.

لقد كان الماء عبارة عن مادة حبيسة في مركبات كيماوية درسها العلماء، كما في المواد الكيماوية التي يحبس فيها الماء اليوم في صورة سيليكات ومشتقات السيليكون، وبتفاعلات كيماوية بين عدد من المواد يكون الماء جزءً من تركيباتها وبالحرارة الشديدة يتحرر الماء من باطن الأرض. وهذا الماء قد تكون مع الأرض عند بداية تكوينها، ولكنه كان في صورة مركبات كيماوية في صور بلورية، وقد خرج من باطن الأرض مع البراكين، فنرى البركان صخورا نارية تصعد ويصعد بخار الماء معها، ولم يعرف أن المحيطات تكونت بسبب الماء الذي خرج من باطن الأرض من البراكين إلا بعد عام ١٩٥٠م؛ حيث قاموا بحساب متوسط نسبة بخار الماء الذي يخرج من البركان، وضربها في عدد البراكين التي حدثت في تاريخ الأرض في العصور المختلفة، فوجدوا أن متوسط ما خرج من باطن الأرض إلى أعلى من بخار الماء يساوي وزن المياه الموجودة في البحار والمحيطات، وبخروج الماء من باطن الأرض بهذه البراكين تكونت المحيطات وبرد سطح الأرض عندما انخفضت درجة الحرارة إلى أقل من درجة الغليان، فلما برد سطح الأرض وبدأت تنخفض درجة الحرارة وتزيد البرودة على المدى الطويل بدأت الأمطار تتكون وتنزل وتبقى في صورة برك وتتجه إلى تلك المنخفضات على سطح الأرض، وتلك المنخفضات هي قاع المحيطات والبحار.

3-خروج النبات:

لقد أصبح خروج الماء من باطن الأرض ومد قشرة الأرض أمران محققان، والمتخصصون يدرسون أمراً آخر يتعلق بالموضوع، وهو عن تكوين النبات في بداية الأمر؛ حيث يقولون: أنهم وجدوا وهم يدرسون تاريخ الأرض أن النباتات الأولى تكونت في أعماق الماء، ولا يمكن للنباتات أن تكون بدايتها خارج الماء وذلك لسببين:

الأول: أنهم وجدوا في الحفريات أن أقدم النباتات هي الطحالب والآشنات.

والثاني: هو أن طبقة الأوزون لا يمكن أن توجد إلا بوجود الأكسجين الذي يسهم النبات في توليده[١٠]، فلابد أن يكون النبات موجوداً قبل اكتمال طبقة الأوزون[١١]، إلا أن النبات لا يمكنه أن يوجد مع غياب طبقة الأوزون ووجود الأشعة فوق البنفسجية القاتلة، ولكن الأشعة فوق البنفسجية لا يمكن أن تخترق الماء إلى أبعد من عشرة أمتار؛ لذلك نشأت الطحالب والآشنات تحت ذلك العمق بعيداً عن تأثير تلك الأشعة المهلكة، فلما كانت الطحالب والاشنات أقدم شيء وجد، فهذا يناسب عدم تكون الأوزون في البداية. وهكذا هيأ الله تعالى الظروف لوجود هذه النباتات داخل الماء على أعماق أكثر من عشرة أمتار وبدأت تولد الأكسجين وبدأ تكون طبقة الأوزون، فقل نزول الأشعة فوق البنفسجية، وبدأت النباتات تخرج إلى السطح، ثم امتدت إلى اليابسة وتكونت الأشجار والغابات بعد أن أصبحت في مأمن من أضرار الأشعة بعد تكامل غلاف الأوزون.

4-إرساء الجبال:

لا تتكون الجبال البركانية إلا عندما يحدث فوران بركاني، حيث توجد خزانات صهارات تحتوي على حمم اللافا تحت سطح الأرض، وعندما يحدث النشاط البركاني ترتفع تلك الحمم أو الصهارات عبر فتحات تسمى مدخنة البركان، وتشق طريقها إلى القشرة الأرضية وخارجها، وتخرج كتل الحمم أو الصهارة السائلة

> **نتيجة للانصهار البركاني تكون سطح الأرض.**
>
> **لتكون الأرض مهداً وفراشاً لحياة البشر تم كسوتها بقشرة صلبة ورقيقة نسبياً.**

من البراكين مسببة تكون الجبال فيما بعد، وتختلف أنواع اللافا من كل بركان لآخر، حيث توجد لافا خفيفة وفاتحة اللون، وتتميز بلزوجتها، وغالباً تكون هي السبب في تكون الجبال البركانية الكبيرة، لأنها بطيئة التدفق[١٢]، وبعد أن تبرد ترسو في الافا ويمتد جذرها فيكون الشكل على شكل وتد، ويوجد في العالم عشرات الآلاف من البراكين، ولها أهمية وفائدة كبيرة بالنسبة للإنسان، حيث تعد البراكين بحرارتها المرتفعة للغاية مصدراً هاماً لتكوين بعض المعادن، كما يساعد الرماد البركاني على زيادة خصوبة التربة الزراعية، لذلك نجد الأرض التي حول البركان غنية بالمعادن وخصبة للغاية، وبجانب البراكين تنشا عيون وينابيع مياه حارة غنية بالمعادن، ويستغلها الإنسان في الإستشفاء من العديد من الأمراض. وتتخذ البراكين أشكالاً مختلفة، حيث يمكن أن تشكل البراكين تلالاً مخروطية، أو تكون كبيرة فتظهر الجبال البركانية العالية.

أوجه الإعجاز العلمي:

الآية الكريمة تتحدث عن مد الأرض (القشرة) وبسطها كما تدل عليه كلمة (دحاها) التي تعني ألقى ومد أي بسطها، (خلق الله الأرض مجتمعة ثم دحاها أي بسطها ومدها ووسعها)[١٣]، وقد وردت أربع آيات تشير إلى مد قشرة الأرض (تغطية سطحها) في بداية الخلق وهذه الآيات هي قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَـٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَىْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (الحجر: ١٩)، وقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَـٰرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَـٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ③﴾ (الرعد)، وقوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَـٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍۭ بَهِيجٍ ⑦﴾ (ق)، وقوله تعالى: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ⑰ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ⑱ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ⑲ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ⑳﴾ (الغاشية:).

إن ما تحمله الآيات من معاني لا تتعلق بوصف الأرض الآن، ولا تشير إلى شكل كوكب الأرض، وإنما بكيفية تكون القشرة الأرضية ابتداء، بدليل الحديث عن أرض وعن جبال، وما توصل إليه العلم الحديث بهذا الشأن يلقي ضوءً على تلك الكيفية التي تظهر الإعجاز العلمي للقرآن الكريم في تقريره لحقيقة مد الأرض وارتباطها بخلق الجبال وخروج الماء والنبات في بدء الخلق. وقد توصل علماء الجيولوجيا إلى أن قشرة الأرض كانت في باطنها وخرجت وألقى بها إلى أعلى فكانت النتائج الآتية:

الأولى: مد وتكون القشرة الأرضية، **الثانية**: خروج الماء من باطن الأرض، **الثالثة**: ظهور النباتات، **الرابعة**: إرساء الجبال.

وهي الحقائق المذكورة في قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ③⓪ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ③① وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ③② مَتَـٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَـٰمِكُمْ ③③﴾ (النازعات)، وما كان لأحد في زمن الرسول ﷺ أو قبله أو بعده بقرون طويلة أن يتخيل كل هذه العمليات، وكيف ألقيت الأرض ومدت، وكيف خرجت هذه الكميات الهائلة من المياه من باطن الأرض، وكيف ظهرت النباتات، وكيف أرسيت الجبال.

فمن أين جاء محمد ﷺ وسلم بهذه المعلومات التي لم يصل إليها البشر في الآونة الأخيرة إلا بعد دراسات مستفيضة، وجمع لمعلومات هائلة لم تتوافر وسائل اكتشافها وجمعها إلا بعد قرون طويلة من إقرار تلك الحقيقة على لسان خاتم الرسل محمد ﷺ، إن هذه الأسرار من عند الله القائل ﴿ قُلْ أَنزَلَهُ ٱلَّذِى يَعْلَمُ ٱلسِّرَّ فِى ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ إِنَّهُۥ كَانَ غَفُورًا رَّحِيمًا ⑥﴾ (الفرقان).

---

١) أضواء البيان ج٧/١٣-١٤

٢) أضواء البيان ج٨/٤٢٢

٣) أضواء البيان ج٨/٤٢٣

٤) وهم درفوراك الباحث في رصد البراكين بكاسكيد في فانكوفر بواشنطن، وجونسون، أستاذ الجيولوجيا في جامعة هاواي، وتيلنك الباحث في فرع المساحة الجيولوجية الأمريكية.

٥) ديناميكية بركان كيلاويه، مجلة العلوم الأمريكية، ج ٩، عدد ١١، ١٢، ص ٨٤.

٦) وليام لي ستكوس William Lee Stokes أستاذ الجيولوجيا في جامعة أوتا، أمريكا في كتابه (مبادئ تاريخ الأرض .William Lee Stokes , p. 188

٧) جون جي فايهوبت في كتابه (استكشاف المحيطات John G. Weihaupt , Exploration of the Oceans ,Macmillan Publishing Co. Inc. New York , p. 28. 29.

٨) يُعتبر كتاب الأرض (Earth مرجعاً مهماً في العديد من جامعات العالم. أحدُ كاتبَيه البروفسور فرانك برِسّ Frank Press وقد كان المستشار العلمي للرئيس الأمريكي السابق جيمي كارتر، كما كان رئيس الأكاديمية الوطنية للعلوم في واشنطن طوال ١٢ عاماً.

٩) كتاب (مدخل إلى علم المحيطات (المؤلف ديفيد أي روس David A. Ross , Introducion to Oceanography 2nd ed. prentice Hall International , Ine. London , 1977. p. 18 - 19 , 12.

١٠) الأوزون هو جزيء يتكون من ثلاث ذرات أكسجين.

١١) طبقة الأوزون موجودة على ارتفاع ٢٥ ميلاً فوق رؤوسنا، والتي جعلها الله درعاً ظيفتها امتصاص الأشعة فوق البنفسجية المهلكة، وحماية الكائنات الحية من أضرارها.

١٢) اقرأ المزيد على موسوعة: http://wiki.kololk.com/wiki

١٣) كتاب أسرار البلاغة للزمخشري ص ١٢٧.

١٤) أنظر: الجامع لأحكام القرآن، القرطبي، تفسير الطبري، تفسير ابن مسعود.



التفسير الطبي لقوله تعالى

﴿إِذۡ يُغَشِّيكُمُ ٱلنُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنۡهُ﴾

د. صبحي شوقي زُردق

أخصائي المخ والأعصاب والطب النفسي

جامعة الاسكندرية - كلية الطب

الليل والنهار آيتان من آيات الرحمن، فالنهار للحركة والمعاش، والليل للسكن، ويظهر في شكل الشعور بالإجهاد والمشقة. وفي هذه الدراسة محاولة لتفسير آية قرآنية بحقائق أثبتها العلم الحديث.

قال تعالى في شأن الليلة التي سبقت غزوة بدر:

﴿إِذۡ يُغَشِّيكُمُ ٱلنُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنۡهُ وَيُنَزِّلُ عَلَيۡكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لِّيُطَهِّرَكُم بِهِۦ وَيُذۡهِبَ عَنكُمۡ رِجۡزَ ٱلشَّيۡطَٰنِ وَلِيَرۡبِطَ عَلَىٰ قُلُوبِكُمۡ وَيُثَبِّتَ بِهِ ٱلۡأَقۡدَامَ ١١﴾

(الأنفال).

قال ابن كثير: يذكرهم الله بما أنعم به عليهم من إلقائه النعاس عليهم، أمانا من خوفهم الذي حصل لهم من كثرة عدوهم وقلة عددهم، وكذلك فعل تعالى بهم يوم أحد، كما قال تعالى: ﴿ثُمَّ أَنزَلَ عَلَيْكُم مِّنۢ بَعْدِ ٱلْغَمِّ أَمَنَةً نُّعَاسًا يَغْشَىٰ طَآئِفَةً مِّنكُمْ ۖ وَطَآئِفَةٌ قَدْ أَهَمَّتْهُمْ أَنفُسُهُمْ﴾ (آل عمران: ١٥٤).

قال أبو طلحة كنت ممن أصابه النعاس يوم أُحد، ولقد سقط السيف من يدي مرارا، يسقط وآخذه، ويسقط وآخذه، ولقد نظرت إليهم يميدون وهم تحت الحجف.

إذن قد أنزل الله عز وجل ﴿ٱلنُّعَاسَ﴾ على جُند المسلمين في معركة بدر الكبرى ومعركة أحد، وهو الأمر الملفت للنظر.. ليكون السؤال المباشر الذى يَرد على الأذهان هو: هل هناك يا تُرى من فائدة علمية وراء الحكمة من إنزال ﴿ٱلنُّعَاسَ﴾ في تلك الأوقات تحديداً ؟

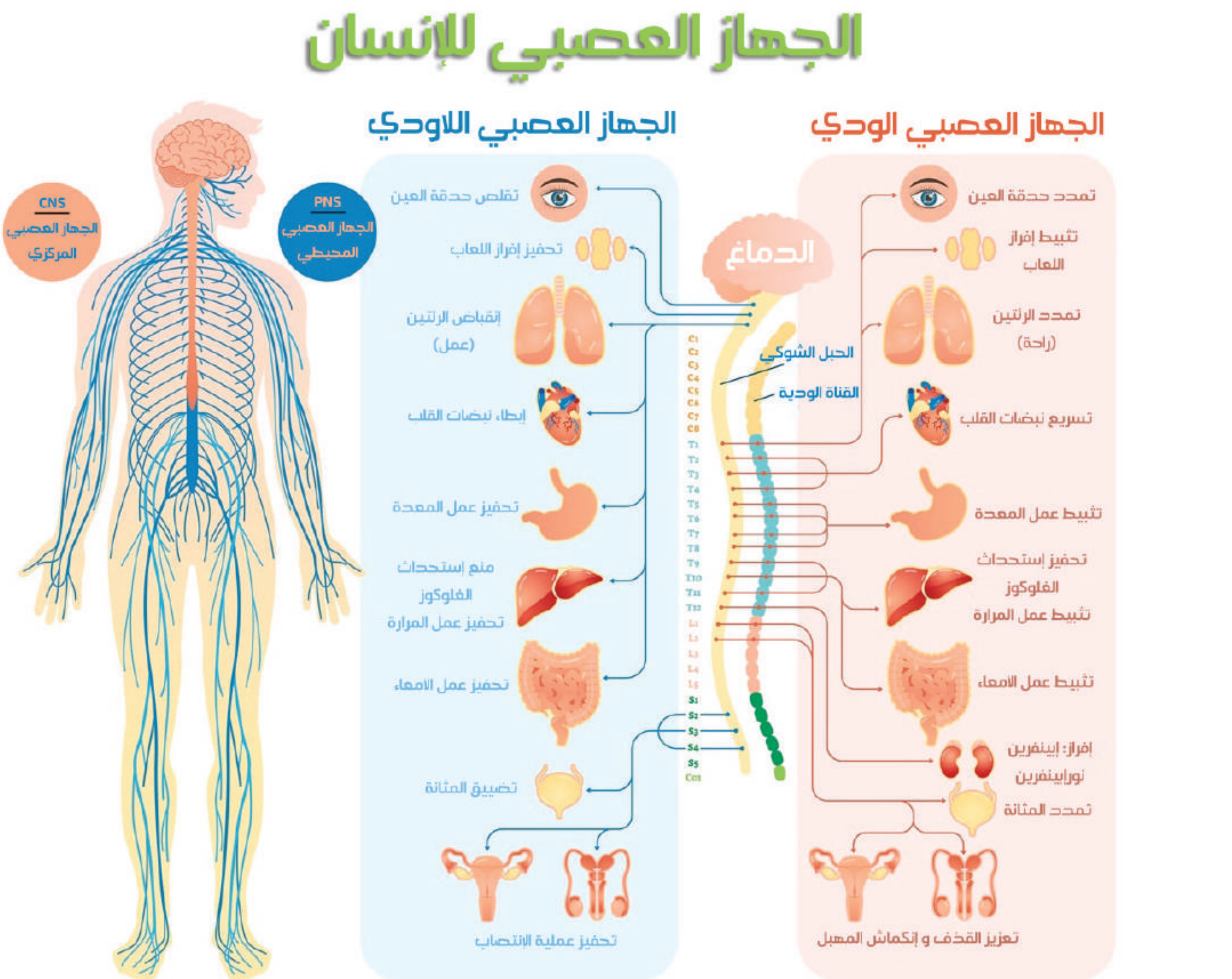
حقائق في علم النفس والأعصاب

قبل البدء في الحديث عن الإعجاز في الآية، هناك حقائق علمية لابد لنا أولاً من معرفتها والوقوف عليها، وهي حقائق قد زَودنا بها العلم الحديث في مجالي علم النفس وعلم المخ والأعصاب، وهذه الحقائق هي:

الحقيقة الأولى:

إن خوض حرب أو انتظاره هو من الضواغط النفسية من الدرجة الخامسة (الدرجة الكارثية)، وهى الدرجة الأشد على

> **إن خوض حرب أو انتظارها هو من الضواغط النفسية من الدرجة الخامسة (الدرجة الكارثية).**



قسم علماء النفس الضواغط النفسية -stressors طبقاً لشدتها إلى خمسة مستويات وهى: خفيفة، متوسطة، شديدة، بالغة الشدة، كارثية.

الإطلاق، فعلماء النفس قد قسموا الضواغط النفسية stressors طبقاً لشدتها إلى خمس مستويات، وهى: خفيفة، متوسطة، شديدة، بالغة الشدة، كارثية.

والضواغط الكارثية (المُذهلة) هي الضواغط والأحداث التي يخشى الإنسان فيها على نفسه أو على غيره من الموت والهلاك، وهي مثل معايشة لحظات الكوارث الطبيعية، مثل الزلازل والفيضانات، أو كوارث من صنع البشر، مثل الحروب والانفجارات النووية...

وبناءً على تلك الحقيقة العلمية؛ فإن الجنود في جيش المسلمين ليلة معركة بدر كانوا قد عاشوا أشد أنواع ومصادر الضغوط زلزلةً وتأثيراً على النفس.

الحقيقة الثانية:

ينقسم الجهاز العصبي التلقائي إلى الجهاز العصبي السمبثاوي (الوِدي)، والجهاز العصبي الباراسمبثاوي (اللاوَدي)، لكن الضغوط النفسية الشديدة تسبب تهيجاً كبيراً فقط في الجهاز العصبي السمبثاوي (الوِدي).

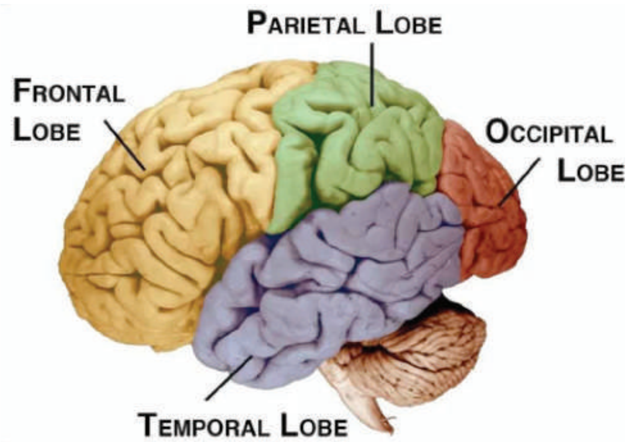
الحقيقة الثالثة:

إن تهيج واستثارة الجهاز العصبي السمبثاوي (الوِدي) يسبب صعوبة الدخول في النوم، كما أن التهيج في السمبثاوي يؤدي إلى تثبيط الجهاز العصبي الباراسمبثاوي (اللاودي) الذى يعمل أثناء النوم على توفير الطاقة، وإعادة بناء ما تلف أثناء اليقظة، ولن يقوم الباراسمبثاوي بعمله إلا إذا انطفأ وتوقف نشاط السمبثاوي أولاً.

الحقيقة الرابعة:

إن نشاط الجهاز السمبثاوي الزائد نتيجة الخوف والقلق أو أي كرب عموماً يزيد من مؤشر اليقظة والحذر في بداية الأمر، ولكن هذا الخوف إذا طال مدته أو زادت شدته قد يؤدي إلى طرد النوم من العين، بل وأيضاً إلى استنفاذ طاقة ونشاط الجسم، مما قد يؤدي إلى الدخول في «حالة الإجهاد» الذهني والبدني مع الفتور، وضعف النشاط لدى الشخص الخائف.

كان وراء إنزال النعاس على جُند المسلمين في معركة بدر سر علمي كبير.



نشاط الجهاز السمبثاوي الزائد نتيجة الخوف والقلق أو أي كرب يؤدي إلى الدخول فى «حالة الإجهاد» الذهني والبدني.

الحقيقة الخامسة:

إن فرط نشاط الجهاز السمبثاوي (الودي) على حساب الباراسمبثاوي (اللاودي) يؤدي إلى حالة مؤقتة من عدم التوازن بين الجهازين، وهو ما يُسمى طبياً بـ «عدم التوازن العصبي الذاتي» Autonomic Imbalance، ويترتب عليه عدم التوازن النفسي والفسيولوجي للشخص واستنفاد الطاقة.

الحقيقة السادسة:

لكي يبدأ الشخص الخائف في الخلود إلى النوم لابد أولاً من «إطفاء» الجهاز السمبثاوي المتوهج بداخله، وذلك لتتاح الفرصة للجهاز الباراسمبثاوي (اللاودي) بأن يمارس عمله –أثناء فترة النوم – في إعادة البناء وإصلاح الجسم وتوفير الطاقة.

لكي يبدأ الشخص الخائف في الخلود إلى النوم لابد أولاً من «إطفاء» الجهاز السمبثاوي المتوهج بداخله.

الحقيقة السابعة:

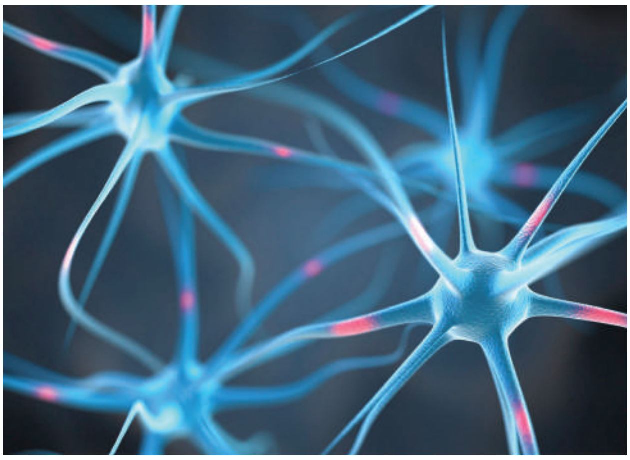
يحاول بعض الناس إطفاء الجهاز السمبثاوي Sympathetic Off من خلال تناول بعض المشروبات، أو المأكولات المحتوية على الماغنيسيوم أو المنجنيز أو الكالسيوم كالحليب، والبعض الآخر يحاول إطفاءه بالعقاقير المهدئة أو المنومة؛ بغرض المساعدة على الدخول في النوم.

التفسير العلمي للآية: بناء على التفسير السابق للآية الكريمة ﴿إِذۡ يُغَشِّيكُمُ ٱلنُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنۡهُ﴾ (الأنفال)، والذى يُبين أن ما أنزله الله تعالى على جُند المسلمين في الليلة السابقة للقاء العدو في غزوة بدر، من نعاس وأمن ونوم هو نعمة كبرى ومنحة عظيمة، إمتن الله عز وجل بها على الجُند رحمةً منه.

ولكن علمياً: لماذا كان إنزال «النعاس» نعمة كبرى ؟

بناءً على الحقائق العلمية السالف ذكرها وبسبب صعوبة الموقف وهوله ليلة المعركة فلن ينام الجُند من تلقاء أنفسهم أبداً، لأنه من المعروف أن الخوف والقلق الشديدين يمنعان من الدخول في النوم، وذلك بسبب غلبة الجهاز السمبثاوي الخاص بالخوف على الجهاز الباراسمبثاوي؛ لأن القاعدة العلمية أن أحد الجهازين فقط ينبغي أن ينشط، ولا يمكن أن يعملان معاً في نفس التوقيت، مع إعطاء الأولوية للجهاز السمبثاوي (الودي)...

ومع عدم توفر مايُسمى في عصرنا الحالي بالمنومات أو المهدئات، سيكون إنزال النعاس نعمة كبرى ومنة عظيمة من الله على جُند المسلمين، لأنها ببساطة هي النعمة التي ستُطفىء جذوة الجهاز السمبثاوي المشتعلة بسبب القلق والخوف المسيطر على الجُند في تلك الليلة، وبالتالي يتمكن الدماغ من الدخول في النوم



دون أي منومات أو مهدئات، رحمةً من ربك بهم، وبناءً عليه فإن «نعمة النعاس» سوف تحقق للجُند فائدتين علميتين عظيمتين هما:

أولاُ: استعادة التوازن النفسي:

بما أن النعاس يصاحبه أيضاً الشعور بالأمان وطمأنينة النفس، فإن هذا الشعور سوف يعادل ويوازن الشعور الذى سبقه من الخوف والقلق الشديدين، وبالتالي تحقيق التوازن النفسي الداخلي، وهو ما يمنع أو يقلل شعور الجُند بـ «الإجهاد» صبيحة لقاء العدو، ولعل هذا التوازن النفسي كان أكثر وضوحاً في معركة أحد في قوله تعالى ﴿ثُمَّ أَنزَلَ عَلَيۡكُم مِّنۢ بَعۡدِ ٱلۡغَمِّ أَمَنَةً نُّعَاسًا﴾ (آل عمران: ١٥٤).

ثانياً: استعادة التوازن العصبي الذاتي

إذا لم ينم الجُند في تلك الليلة واستمر الخوف والقلق حتى صبيحة لقاء العدو فسوف يتعرض كل الجُند إلى حالة من الشعور بـ «الإجهاد والمشقة» stress بسبب العمل الزائد والطويل للجهاز السمبثاوي المستنفد للطاقة Sympathetic Overactivity على حساب الباراسمبثاوي الموفر للطاقة، وهو ما يؤدى إلى اختلال التوازن بين الجهازين العصبيين Autonomic Imbalance، وهذا الإجهاد قد يسبب إلحاق الهزيمة بجُند المسلمين...

فجاء إنزال النعاس من الله عز وجل لينقطع به نشاط السمبثاوي المُجهد للجسم وموارده، وليبدأ به عمل الباراسمبثاوي الباني لما هدمه السمبثاوي، وهو ما يحقق التوازن بين الجهازين العصبيين Autonomic Balance، وبالتالي يسترد الجُند عافيتهم ويستعيدوا نشاطهم وقوتهم صبيحة المعركة، وهو ما يمكنهم من سحق الأعداء وكسب المعركة.

الخلاصة

الخوف والقلق يشعلان الجهاز العصبي السمبثاوي في الجسم، والذى له تأثير مستنفد للطاقة والنشاط، وعلى العكس فإن النعاس يسمح للجهاز الباراسمبثاوي بعمله في توفير مخازن الطاقة وإعادة بناء ما تم هدمه بالجهاز السمبثاوي، وبالتالي استعادة النشاط والطاقة واستعادة التوازن النفسي والعصبي، فما أنفعه من توازن، وما أعظمها من نعمة...و صدق الله إذ يقول ﴿وَفِيٓ أَنفُسِكُمۡۚ أَفَلَا تُبۡصِرُونَ﴾ (الذاريات: ٢١).



معجزة القرآن في
تفسير الكون والحياة

أ. د. م. أحمد عامر الدليمي
دكتوراه في الهندسة، دكتوراه في الإعجاز القرآني، جامعة الموصل - العراق

العلوم الكونية مهما بلغت من التقدم والرقي إن أُخِذت بتجريدٍ محضٍ فإنها لا تمتلك القدرة على تقديم تفسير شامل للحياة، فمهما بلغ العلماء الكونيون من الرقي في درجات العلم فإنهم لا يزالون بعيدين عن نسبة معقولة تصلح أن تقدم تفسيراً معقولاً للكون والحياة.. لماذا؟، لأن العلماء اليوم لا يحيطون علماً بأكثر من ١٪ من هذا الكون، من هنا فإن تفسيرات العلم تختلف بل تتناقض بمرور الزمن وتطور العلوم.



هذه حتمية لابلاس التي أضلّت مئات العلماء وملايين الغربيين، هي اليوم تنحني صاغرة أمام التقدم العلمي الحاصل في القرنين العشرين والواحد والعشرين. لقد ظن عالم الرياضيات والفلك والفيزياء الشهير بير لابلاس (١٧٤٧م-١٨٢٧م) كما ظن كثير من علماء الغرب أن العلم وحده هو القادر على وصف الحياة وتفسيرها دون الحاجة إلى افتراض وجود إله أو افتراض وجود قوة تحكم الكون قوة قيومية مهيمنة على السموات والأرض.

العالِم الموصلي المتخصص في علوم الكون أ. د. محمد باسل الطائي قدم شرحه لحتمية لابلاس بقوله: «إذا كانت الظروف الأولية لأي نظام معلومة، وكان القانون الفيزيائي لها معروفاً، فبالإمكان التنبؤ بدقة عن التطور اللاحق للنظام دون الحاجة إلى استدعاء التدخل الإلهي»[1].

نلحظ أن لابلاس من خلال حتميته لا يتكلم شيئاً عمّن وضع هذا النظام ولا عمّن يضمن استمراره فهو يصفه ويستنتج منه النتائج، فمن خلق النظام نفسه؟ وهل يعقل أن نظاما كونياً هائلاً يمكن أن يوجد نفسه أو أن يوجد بالصدفة؟، ثم إن لابلاس يقدم (حتمية الكون) التي صارت من أهم أركان الإلحاد فيما بعد، قائلاً بعدم ضرورة وجود مدبر للكون، وأن العالم يتطور بشكل مستقل عن مفهوم الله أو عن وجود الله، وقد أكد اعتقاد لابلاس هذا عندما سأله نابليون بونابرت عن سبب غياب ذكر الله في كتابه (الميكانيكا السماوية)؛ فقال لابلاس: (يا سيدي إنني لم أجد في هذه الفرضية -وجود الخالق- ضرورة لفهم نظام السماوات)[2]. ثم عبّر عن هذه الفكرة الفيلسوف الألماني فريدريش ينتشه (١٨٤٤-١٩٠٠) بقوله: (إن الله قد مات) تعالى الله عما يقولون علواً كبيراً، وقد ظهر الرأي نفسه لدى علماء آخرين شهدوا عصر النهضة وكانوا من روادها مثل عالم الرياضيات والفلك السويسري ليونارد أويلر (١٧٠٧-١٧٨٣)، وعالم الرياضيات الفرنسي جوزيف لويس لاكرانج (١٧٣٦-١٨١٣)، وجوزيف فورييه (١٧٦٨-١٨٣٠)، وسيمون بواسون (١٧٨١-١٨٤٠)، ووليام هاملتون (١٨٠٥-١٨٦٥). فكانت نتاجاتهم العلمية قد صيغت على أساس حتمية الظواهر الطبيعية. ولكن ومع حصول قفزة علمية هائلة وظهور النظرية النسبية التي تناولت فيزياء الكون، وظهور نظرية الكم التي تناولت فيزياء الجسيمات الذرية تلاشت حتمية لابلاس تماماً.

١. الالحاد العلمي، محمد باسل الطائي، ص ٥٧.



متغيرات العلم الحديث:

جاءت نظريتا النسبية والكم بمفاهيم جديدة غريبة على العقل العلمي القديم، فمفهوم البعد الرابع، واندماج الزمان بالمكان، ومفهوم الأمواج المادية، ودالة الموجة، والتعامل الإجرائي مع المتغيرات الفيزيائية غيّرت التصورات العقلية عن العالم؛ فانتقل العلم من التعامل مع (المجسد) إلى التعامل مع (المجرد)[١]؛ لتدخل الفيزياء في كنف التعامل مع الغيب؛ إذ صار المجرد لازماً لفهم المجسد[٢]. ثم ما قدمته السببية في ميكانيكا الكم، فميكانيكا الكم القائمة على ثنائية الموجة والجسيم المتضمنة لذرية العالم وتبدله المستمر، وكون حوادث العالم جوازية وليست حتمية. هذه المرحلة أدخلت علماء الغرب في متاهات الاكتشافات المحيرة التي تفرض على العقلاء والمنصفين منهم الاعتراف بوجود قوة عظمى تتحكم وتسيّر هذا الكون.

القرآن الكريم طاقة عظمى في تفسير الكون والحياة:

كيف وردت الموازنة بين عالمي الغيب والشهادة في القرآن الكريم؟، وكيف وضعت الإشارات العلمية مع إشارات الغيب في كفتي ميزان؟

أول ما يفتتح به القرآن في سورة البقرة هو الدعوة إلى الإيمان بالغيب.. ﴿الٓمٓ ۝١ ذَٰلِكَ ٱلۡكِتَٰبُ لَا رَيۡبَۛ فِيهِۛ هُدٗى لِّلۡمُتَّقِينَ ۝٢ ٱلَّذِينَ يُؤۡمِنُونَ بِٱلۡغَيۡبِ﴾ (البقرة:)؛ لأن الإيمان بالغيب الذي قدمه القرآن الكريم والسنة النبوية الصحيحة هو من أصول الإيمان بالله تعالى.

لقد أعطى القرآن الكريم البراهين العلمية الواضحة على عظمة الله وقدرته في خلقه، وأنه سبحانه خلق الكون وفق سنن كونية تبقى إلى قيام الساعة، وهذه السنن باقية بقيوميته سبحانه، ثم جعل تحققها دليلا على تحقق الأمور المغيبة عن علم الإنسان وقدرته.. فإن آمن الإنسان بالقضية العلمية التي طرحها القرآن الكريم فقد كان لزاماً أن يؤمن بالغيب الذي تناولته الآية الكريمة لأن مصدرهما واحد، وهذه من أهم مخرجات الإعجاز العلمي وفوائده في الدعوة إلى الإيمان بالقرآن الكريم.

هذه المعادلة الكونية (العلمية-الغيبية) التي قدمها القرآن الكريم هي للإنسان بمثابة الميزان، والأداة الضرورية لفهم حركة الإنسان في الحياة، ومغزى وجوده ومصيره، والمعادلة العلمية العقائدية هذه ضمنت للمؤمنين استقرار الميزان النفسي كذلك، فصار المؤمن بها يجد نفسه من أسعد الناس وهو قد لا يملك من متاع الدنيا وزينتها شيئاً.

إذن القرآن الكريم والحديث الصحيح يقدمان لنا اليوم امتزاجاً واضحاً بين ثنائية (الخَلق والدين)، وبين (العلم الكوني والعلم الغيبي)، فكلّما ازدَدتَ علما بمخلوقات الله، ازددت علماً بالله سبحانه، فهما جانبان متوازيان لمعادلة متوازنة، وهذا ما لم

١. المرجع السابق، ص ٢١٦.
٢. المرجع السابق، ص ٢١٧.



الاكتشافات العلمية تفرض على العقلاء والمنصفين الاعتراف بوجود قوة عظمى تتحكم وتسيّر هذا الكون.

أعطى القرآن الكريم البراهين العلمية الواضحة على عظمة الله وقدرته في خلقه.

يلزم من إيمان الإنسان بالقضية العلمية التي طرحها القرآن الكريم أن يؤمن بالغيب الذي تناولته الآية الكريمة.

القرآن الكريم والحديث الصحيح يقدمان لنا اليوم امتزاجاً واضحاً بين ثنائية (الخَـلق والدين).

يعرفه كثير من العلماء الغربيين، وقد عرفه بالفعل بعضهم فكان ذلك سببا في إيمانهم وإسلامهم كأمثال (آرثر إلسون) و(موريس بوكاي) و(كيث مور) وغيرهم.

فما أهمية ذكر الإشارات العلمية في القرآن الكريم إذن؟

أهميتها هو إعطاء الدليل العلمي الذي يوجب عليك بعد ذلك الإيمان بالغيب، فالمشكلة التي وقع فيها بعض علماء الغرب أمثال (ستيفن هوكنك) و(لورانس كراوس) أنهم يريدون قياس واكتشاف وجود الله نفسه من خلال معادلاتهم الرياضية، أي أنهم يريدون الكشف عن ذات الله من خلال رمز رياضي أو ما إلى ذلك، وهم يعلمون أن ذلك غير ممكن ولا يمكن أن يكون، إنما ذلك كبر بحد ذاته في صدور هؤلاء.

آيات القرآن الكريم كانت الضامن لتفسير الكون والخلق والحياة، فكل آية في كتاب الله لها مكانها في استكمال ذلك التفسير، وكلما تلا المسلم آيات القرآن الكريم انسجمت لديه المعاني الكونية وتوافقت لديه الرؤية الاعتقادية، ونما لديه الإيمان بالخالق العظيم لهذا الكون.

قدمت آيات القرآن الكريم للإنسان ما يحتاجه لتضمن له اعتقاداً صحيحاً وحياة ترتكز إلى واقع، وجاءت السنة النبوية مفصلة ومفسرة لكثير من تلك التفسيرات.

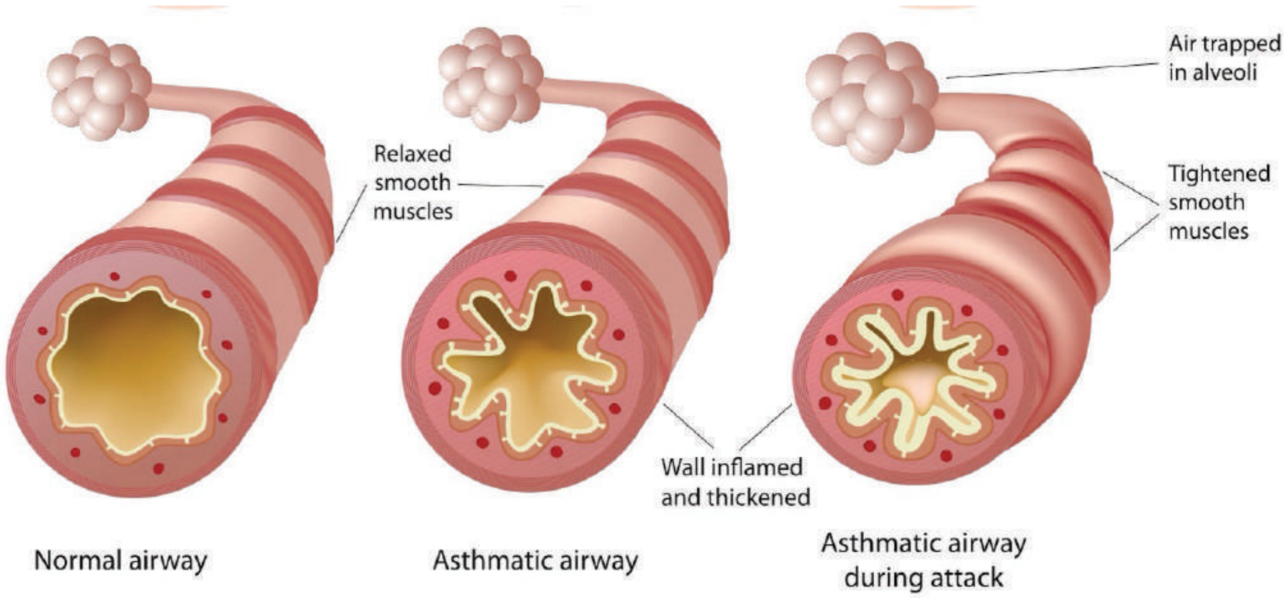
ومما هو متعلق بالكون وخلقه، فلو تناولنا مثالاً قول الله تعالى: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ﴿٣٨﴾﴾ (الأنعام)، فعندما يكتشف علماء الأحياء أن تلك التجمعات مما دب على الأرض من الأحياء تعيش في أمم كأمثال البشر، وأن تلك الأمم تنسجم وتتعايش وتتآلف وتتعاون، أو أنها تتنافس وتتدافع، حالها كحال أمم البشر، حينها عليه أن يؤمن بالكفة الثانية من الميزان والجزء الغيبي من المعادلة في قوله تعالى: ﴿ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ﴾ (الأنعام: ٣٨)، والأمثلة القرآنية على ذلك كثيرة جداً.

هذا فضلا عن أن هذه الآية الكريمة منحت المسلمين قبل أكثر من ١٤٠٠ عام القدرة على فهم المخلوقات، والتعامل معها بأسلوب حضاري، والتوافق والانسجام معها كونها أمم مثل أمة البشر تحس وتفرح وتتألم، لقد تفاعل المسلمون حقاً مع هذا الفهم والمنطلق العظيم، فاحترموا تلك المخلوقات ورعوها حق الرعاية؛ إذ نجد أنهم قد أوقفوا أوقافاً خاصة لرعاية (القطط) لضمان إطعامها، وحافظوا على تجمعات (النمل)، ودرسوا الأحياء على مدى قرون وفق التفسير القرآني لتلك التجمعات. لقد جعل القرآن الكريم تفسيره للكون والحياة آية عظيمة من آياته ومعجزة كبرى من معجزاته التي لا تحصى، قال تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِي ٱلْءَافَاقِ وَفِيٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴿٥٣﴾﴾ (فصلت).

تأثير تناول الحبة السوداء على التهاب الممرات الهوائية وتضيّق جريان الهواء عند مرضى الربو المتحكم بهم بشكل جزئي

الباحثـون:
د. إياد محمد سالم / أ. د. عبد الله باموسى / د. حاتم قطب
د. أحمد بدر / د. راكش جبتا / د. عبد السلام النور





إن توجيهات النبي ﷺ في الاستشفاء بالحبة السوداء لا تزال تتجلى حِكمها جيلا بعد جيل، فقد روى البخاري ومسلم في كتاب الطب وابن ماجة وأحمد وغيرهم من حديث أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله ﷺ: (الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا السام). أي الموت.

وروى البخاري أيضاً الحديث عن عائشة بزيادة (إن). وقد سبق أن قُدمت العديد من الدراسات العلمية المتوافقة مع تلك التوجيهات النبوية، وفي هذه الدراسة ينكشف وجه جديد لفوائد تلك الحبة السوداء، من خلال دراسة تأثيراتها على جريان الهواء عند مرضى الربو المتحكم بهم بشكل جزئي.

المقدمة

يمثل مرض الربو مشكلة خطيرة في مجال الصحة العامة في جميع أنحاء العالم؛ حيث يتراوح معدل انتشاره بين ١٪ و١٨٪. المراجع (٣-٥)، وحتى الآن لا توجد تدابير وقائية فعالة أو علاج هذا المرض.

والهدف من العلاج الحالي يتوقف على تحقيق السيطرة السريرية على أعراض المرض، علاوة على ذلك فإن العلاج الحالي لا يعدل الخسارة الكامنة في وظائف الرئة، ولا يوقف تطور الالتهاب ولا إعادة التشكيل المزمن المرتبط بالربو؛ لذلك فإن الحاجة ماسة إلى طرق علاج جديدة فعالة وآمنة ومقبولة للربو.

تم تقييم العديد من الأعشاب لتأثيراتها المفيدة على الربو

يمثل الربو مشكلة خطيرة في مجال الصحة العامة في جميع أنحاء العالم.

الهدف من هذه الدراسة هو تقييم آثار الحبة السوداء NS على مقاييس النتائج السريرية، ومؤشرات التهاب الشعب الهوائية على داء الربو.

سواء في البشر أو في نماذج حيوانية. وتعتبر الحبة السوداء (Nigella sativa) أو ما يطلق عليها اختصارا اسم (NS) واحدة من هذه الأعشاب التي تنمو في الشرق الأوسط، وأوروبا الشرقية، وغرب ووسط آسيا.

وتستخدم الحبة السوداء (NS) كعلاج طبيعي للعديد من الأمراض منذ أكثر من ٢٠٠٠ عام. حيث تم الإبلاغ عن العديد من الآثار المضادة للربو المحتمل من خلال دراسات سابقة أجريت على البشر وكذلك الحيوانات، وهي تشمل:

١. تأثيرات مريحة على تحضيرات العضلات الملساء المختلفة.
٢. تأثير مضاد للكولين.
٣. تأثير مثبط على مستقبلات الهيستامين (H1).
٤. تأثير تحفيزي على مستقبلات الكظرية. كما تم توثيق التأثيرات المضادة للالتهابات المناعية، ومضادات الأكسدة لهذه العشبة؛ مما يجعلها مرشح قوي كدواء بديل أو تكميلي للربو.

عدد قليل فقط من الدراسات السريرية قامت بتقييم تأثير

الحبة السوداء (NS) على مرضى الربو، حيث لوحظ تحسن كبير في الأعراض واختبارات وظائف الرئة في تلك الدراسات، ولكن قلة عدد المرضى وعدم وجود قياسات واضحة للنتائج فيما يتعلق بالتأثير على التهاب الشعب الهوائية غير واضحة لهذه الدراسات. وكان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم آثار الحبة السوداء (NS) على مقاييس النتائج السريرية، ومؤشرات التهاب الشعب الهوائية في المرضى الذين يعانون من السيطرة الجزئية على داء الربو.

المرضى والطرق

أُجريت هذه التجربة كدراسة عشوائية محكمة في جامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل- المنطقة الشرقية- بالمملكة العربية السعودية والمستشفى التعليمي التابع لها، وفقاً لمبدأ إعلان هلسنكي، وحصلت على الموافقة الاخلاقية من مجلس المراجعة المؤسسية (IRB) التابع للجامعة، وتم تسجيلها في سجل التجارب السريرية الدولي (BioMed Central) (ISRCTN). وتم الحصول على موافقة خطية من جميع المرضى الذين تطوعوا للتجارب، وتم اختيار مرضى الربو البالغين الذين تم تشخيصهم سابقًا، وتم اختيارهم من الفئة العمرية التي تتراوح أعمارهم ما بين (١٨-٦٥ عامًا)، وكان اختيارهم من العيادات الخارجية الرئوية بالمستشفى الجامعي، حيث تم تشخيص الربو في جميع المرضى وفقا لمعايير المعهد الوطني للصحة (NIH).

وكان المعيار في اختيار المرضى هو تشخيص الربو الذي يتم التحكم فيه جزئياً وفقاً لإرشادات المبادرة العالمية للربو (GINA) تضمنت معايير القبول أن يكون الشخص غير مدخن، ولم يستخدم علاج مضاد للالتهاب لمدة ٣ أشهر سابقة على الأقل، ويستخدم علاج صيانة للستيروئيدات القشرية المستنشقة دون أي أدوية مصاحبة للربو، باستثناء موسعات الشعب الهوائية قصيرة المدى (SABA) حسب الحاجة. وتضمنت معايير الاستبعاد استخدام أدوية الربو الإضافية (مثل معدِّلات اللوكوترين والمنشطات الفموية)، ووجود أزمة حادة، أو التنويم في المستشفى بسبب الربو في غضون شهر واحد قبل فترة الدراسة أو خلالها، والأمراض المزمنة (مثل داء السكري، وأمراض المناعة الذاتية)، أو الحمل أو الرضاعة.

شملت الدراسة ٧٦ مريضا، تم تقسيمهم في وقت لاحق إلى ثلاث مجموعات عن طريق تقسيم عشوائي. تلقت المجموعة الضابطة (ن = ٢٤) كبسولة واحدة من الدواء الوهمي مرتين يوميًا، ، وتلقت مجموعة NS-1 (ن = ٢٦) غرام واحد من نايجيلا ساتيفا (حبة البركة) يومياً في جرعتين مقسومتين (٥٠٠ ملغ محاولة الحد الأقصى)، وكذلك تلقت مجموعة NS-2 (ن = ٢٦) ٢غرام من نايجيلا ساتيفا (حبة البركة) يومياً في جرعتين مقسومتين (٢ غطاء من عرض ٥٠٠ ملغ)، (يتم تلخيص تفاصيل توظيف المرضى في الشكل (١)، بينما يلخص الجدول (١) الخصائص الديموغرافية، والخصائص الحيوية ذات الصلة للمرضى ونوع الربو).



أُجريت هذه التجربة كدراسة محكمة في جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل بالمملكة العربية السعودية.

أظهرت النتائج أن للحبة السوداء بجرعة 2 جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في توسيع مجرى الهواء عند مرضى الربو.

Table 1: Demographic and baseline characteristics of the patients.

Variables*	Control Group (placebo) n=24	Group NS-1 (1 gm NS) n= 26	Group NS-2 (2 gm NS) n=26	P¥
Age (years)	37.1 ± 2.3	37.5 ± 2.5	39.2 ± 2.7	0.825
Height (m)	1.58 ± 0.02	1.60 ± 0.02	1.60 ± 0.01	0.714
Weight (kg)	75.49 ± 3.16	77.12 ± 3.82	78.28 ± 2.97	0.842
BMI (kg/m2)	30.1 ± 1.2	30.6 ± 1.7	30.4 ± 1	0.967
Duration of the disease (years)	13.3 ± 1.7	10.3 ± 1.8	13.1 ± 1.3	0.332
Gender n (%) Male Female	 9 (37.5) 15 (62.5)	 8 (30.8) 18 (69.2)	 9 (34.6) 17 (65.4)	0.614
Asthma types n (%) Atopic Non-atopic	14 (58.3) 10 (41.7)	12 (46.2) 14 (53.8)	12 (46.2) 14 (53.8)	0.368
FEV1 (L) % Predicted	2.30 ± 0.13 81.1 ± 3.9	2.51 ± 0.16 85.5 ± 3.4	2.25 ± 0.14 78.1 ± 4.2	0.395 0.387
FVC (L) % Predicted	3.02 ± 0.14 90.1 ± 2.8	3.20 ± 0.20 92.8 ± 3.4	3.03 ± 0.18 88.7 ± 4.3	0.728 0.711
FEF 25-75% (L/sec) % Predicted	2.25 ± 0.26 67.5 ±7.9	2.51 ± 0.22 74.5 ± 5.7	1.93 ± 0.17 56.3 ± 4.9	0.158 0.112
FEV1/FVC ratio	76.2 ± 2.7	78.6 ± 1.8	74.3 ±1.9	0.361
PEF variability (%)	76.6 ± 1.5	73.5 ± 2.1	73.7 ± 2.2	0.461
ACT score	17.21 ± 0.26	17.54 ± 0.26	17.42 ± 0.26	0.722
FeNO ppb	34.9 ± 6.7	23 ± 2.6	27.6 ± 6	0.294
Total IgE Ku/l	623.6 ± 163.8	453.5 ± 139.6	393.8 ± 92.2	0.463
IL-4 pg/ml†	1.63 ± 1.17	2.37 ± 1.32	2.16 ± 1.27	0.520
IL-10 pg/ml†	2.24 ± 1.18	2.39 ± 1.19	1.72 ± 1.31	0.505
IL-17A pg/ml†	1.15 ± 1.3	1.84 ± 1.41	1.87 ± 1.37	0.158
IFN-γ pg/ml†	3 ± 1.13	3.83 ± 1.13	2.78 ± 1.13	0.481
Eotaxin pg/ml	98.12 ± 48.7	99.41±20.5	96.19± 8.29	0.987

* Data is presented as (mean ± SE) unless stated. n= number of patients. † expressed as geometric mean ± SE.
¥ P value consider significant if < 0.05



حضر كل مريض إلى العيادة في زيارة فحص متبوعة بفترة تشغيل مدتها أسبوع واحد؛ لتحديد أهلية القبول في الدراسة بناءً على معايير الاشتمال والإقصاء، فضلاً عن تحديد القيم الأساسية لقياسات الدراسة المختلفة. وفي نهاية فترة التشغيل حضر المرضى زيارة دخول (زيارة صفر) عندما تم تعيينهم في مجموعات دراسة مختلفة. بعد ذلك تم متابعتهم بزيارتين مقررتين بعد ٦ أسابيع (الزيارة ١) و١٢ أسبوعاً (الزيارة ٢) بعد بدء العلاج. تم إجراء تقييم سريري لقياس التنفس، وقياس أكسيد النيتريك الزفير الكسري (FeNO)، ومصل الغلوبولين المناعي الكلي في المصل (Ig E) في جميع الزيارات. وتم أخذ عينات دم لقياس مستويات مصل السيتوكينات خلال الزيارة (٠) وزيارة (٢) فقط.

وتم تقييم درجة السيطرة على أعراض الربو باستخدام اختبار السيطرة على الربو (ACT) الذي وجد أنه يرتبط بشكل جيد مع إرشادات GINA للسيطرة على الربو.

في كل زيارة تم تسجيل حدوث التفاقم المعتدل أو الشديد المحدد وفقاً لمعايير الجمعية الأمريكية لأمراض الصدر (ATS)، والجمعية التنفسية الأوروبية (ERS)، وتم حساب النسبة المئوية للمرضى الذين يعانون من تفاقم واحد على الأقل، على مدى فترة العلاج بأكملها، في كل مجموعة.

التحليل الاحصائي

تم عرض البيانات كمتوسط حسابي والخطأ المعياري للمتوسط (SE) لجميع المتغيرات باستثناء السيتوكينات؛ حيث تم تحويل البيانات إلى مقياس لوغاريتمي لافتراض التوزيع الطبيعي. وتم تحليل الاختلافات داخل وبين المجموعات الثلاث باستخدام تحليل المقياس المتكرر للفرق (ANOVA) مع اختبار توكي البعدي وتحليل التباين (ANCOVA) لضبط القيم الأساسية على التوالي. وتم استخدام اختبار رتبة ويلكوكسون واختبار كروسكال واليس لتحليل

درجة ACT داخل وبين المجموعات على التوالي. وأجريت مقارنة بين النسب بين المجموعات باستخدام اختبار مربع كاي (Chi-square). تم تحليل البيانات باستخدام إصدار برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS 16). واعتبرت القيم $P < 0.05$ كبيرة.

النتائج

أظهرت النتائج أن للحبة السوداء بجرعة ٢ جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في توسيع مجرى الهواء عند مرضى الربو، خاصة ممرات الهواء الصغيرة (Small Airways) مقارنة بعدم وجود تأثير في المجموعة الضابطة، بينما أظهرت الحبة السوداء بجرعتيها ١ و٢ جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في تحسين مدى التغير الأسبوعي في مقدار جريان الهواء (PEF) والذي يعكس تحكما أفضل بالمرض.

وقد كان للحبة السوداء بجرعتيها ١ و٢ جرام أثرا ذا دلالة إحصائية في تخفيض الالتهاب عند مرضى الربو، ظهر بصورة خفض تركيز غاز أكسيد النيتريك في هواء الزفير، مقارنة بالمجموعة الضابطة، وخفض مضادات التحسس (IgE) الذي كان ذا دلالة إحصائية بجرعة ٢ جرام. وقد أظهرت الدراسة ارتفاعاً معتبرا إحصائيا في نسبة الانتيرفرون في الدم والذي قد يعزى إليه التأثير المضاد للالتهاب. وقد كشف استبيان التحكم بمرض الربو عن فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات الدراسة؛ حيث إن مستوى التحكم بالمرض كان أعلى في مجموعات الحبة السوداء مقارنة بالمجموعة الضابطة، كذلك كانت نسبة المرضى الذين اظهروا تحكما كاملا بالمرض أعلى في مجموعة ١ و٢ جرام حبة سوداء مقارنة بالمجموعة الضابطة، وأيضا كانت نسبة المرضى الذين اظهروا انتكاسة في الأعراض أقل إحصائيا في مجموعة ١ جرام حبة سوداء مقارنة بالمجموعة الضابطة.

النقاش

تم دراسة دور محتمل لـ (NS) في السيطرة على الربو القصبي باستخدام طرق مختبرية، ونموذج حيواني، وتجارب سريرية، وقد أظهرت هذه الدراسات العديد من الآثار الإيجابية لـ (NS) على جوانب مختلفة من السيطرة على الربو، مثل النتائج السريرية، والوظيفة الرئوية، والاختبارات، والسيتوكينات، IgE وFeNO. ومع ذلك – على حد علمنا – فإن الدراسة الحالية هي الأولى التي تدرس فيها جميع هذه الجوانب في وقت واحد. ومن شأن تقييم هذه الجوانب معاً زيادة موثوقية الاستنتاجات.

وكانت السمة المميزة لدراستنا هي بذل جهد نشط لتعزيز الامتثال للتعليمات من خلال الاتصال المتكرر مع المشاركين بين الزيارات. وبالتالي حققنا نسبة امتثال جيدة بين مرضانا بلغت (٩٠٪) بشكل عام، وكانت (الحبة السوداء) Nigella sativa جيدة التحمل، ولم يتم الإبلاغ عن أي آثار جانبية من قبل أي من المشاركين في الدراسة.

تدعم نتائجنا في اختبارات وظائف الرئة دراستين سابقتين، أبلغتا عن وجود تأثير مواتي للحبة السوداء (NS) على هذه الاختبارات في مرضى الربو؛ حيث تشير نتائج الدراسات إلى تحسين اختبارات وظائف الرئة إلى تأثير موسع قصبي محتمل للحبة السوداء (NS). فقد أظهرت الحبة السوداء (NS) تحسنا في تدفق الهواء خلال الجزء الأوسط من الزفير (FEF25 - 75٪). ومن المعروف أن (FEF25 - 75٪) تعكس وظيفة الممرات الهوائية الصغيرة المسئولة مؤخرا في التسبب في الربو.

وتشير نتائجنا إلى أن (الحبة السوداء) (NS) قد تقلل من الالتهابات الكامنة، وهذا من شأنه –بالتأكيد– منع تقدم عملية

> **الدراسة الأولى التي أظهرت العديد من الآثار الإيجابية لـ NS على جوانب مختلفة من السيطرة على الربو.**
>
> **أثبت البحث أن للحبة السوداء بجرعتيها 1 و2 جرام أثراً ذا دلالة إحصائية في تخفيض الالتهاب عند مرضى الربو.**

إعادة التشكيل (remodeling) للأنسجة القصبية. ويدعم هذا التأثير المحتمل من خلال اكتشاف أن معظم تأثير (الحبة السوداء) (NS) في هذه الدراسة أكثر وضوحا في ١٢ أسبوعا من الاستخدام المستمر لهذه العشبة.

إن إعادة التشكيل هي عملية طويلة الأجل، وبالتالي قد تكون (الحبة السوداء) (NS) تفعل ذلك من خلال تحسين رد الفعل الالتهابي.

ودراستنا هي أول دراسة تُظهر أن تناول (الحبة السوداء) (NS) من قبل المرضى الذين يعانون من الربو يقوم بتخفيض FeNO، وهو مؤشر على رد الفعل الالتهابي الكامن وراء التسبب في الربو الشعبي. ومع ذلك فإنه ليس من الواضح لماذا لوحظ الحد من

FeNO في ١ غرام واختفت في جرعة ٢ غرام من (الحبة السوداء) (NS). ويبدو أن هذه الملاحظة تتماشى مع دراسة حديثة أجريت في المختبر حول تأثير مستخلص نيجيلا ساتيفا الكحولي على إنتاج NO في الخلايا الدبقية المخلوطة بالفأر الملتهبة بسكريات شحمية، والتي عولجت بجرعات مختلفة من مستخلص الحبة السوداء. لاحظ الباحثون انخفاضاً كبيراً في إنتاج NO عند تناول جرعات أقل من المستخلص الذي اختفى في الجرعات الأعلى في الآونة الأخيرة، تم ربط معظم جوانب التسبب في الربو القصبي بعملية الالتهاب المزمن الكامنة، التي تعتمد على التوازن بين مجموعتين من الوسطاء، المؤيدة للالتهابات والمضادة للالتهابات.

في دراستنا قمنا بتضمين IL-4 (أنتجته Th2) و IFN-γ (أنتجته Th1) كممثل لهاتين المجموعتين. يبدو أن هذا التوازن يمكن أن يميل نحو زيادة أو انخفاض الالتهاب بواسطة بعض السيتوكينات. اقترح أن IL-4 يرشد هذا التوازن نحو زيادة الالتهاب، بينما IFN-γ له تأثير عكسي، ومن المثير للاهتمام أن دراستنا تُظهر أن IFN-increased تزداد بكلا الجرعتين من (الحبة السوداء) (NS) والتي قد تتسبب جزئياً في تأثيرها المضاد للالتهابات. أظهرت دراسات أخرى أن (NS) وكذلك الثيموكينون (عنصر نشط في (NS)، يقمع إطلاق IL-4 وزيادة إنتاج IFN-γ.

يدعم الانخفاض في IgE في المصل الناتج عن جرعة ٢ جرام من (NS) دراسة سابقة في نموذج الفأر للربو، قد يرتبط هذا التخفيض في مستوى Ig E في المصل بمستويات عالية من IFN-with المرتبطة بكلا الجرعتين من (الحبة السوداء) (NS) المستخدمة في دراستنا. تجدر الإشارة إلى حقيقة أن IFN-known معروف بقمع رد الفعل الالتهابي في الربو.

الخلاصة والتوصيات

أثبتت هذه الدراسة أن للحبة السوداء التأثيرات التالية على مرضى الربو:

- تأثير موسِع للممرات الهوائية، خاصة بجرعة ٢ جرام.
- تأثير مضاد لالتهاب المرات الهوائية.
- تحسين لمدى التحكم بالأعراض الإكلينيكية.

من خلال هذه النتائج نوصي بمتابعة دراسة أثر الحبة السوداء على عدد أكبر من المرضى بواسطة دراسات إكلينيكية محكمة، وكذلك بدراسة أثر الحبة السوداء على عدد أكبر من محفزات الالتهاب على مستوى المرات الهوائية؛ لمعرفة آلية هذا التأثير، وكذلك بدراسة أثر الحبة السوداء على مرض الربو الذي لا يستجيب لعلاج الاستيرودات، وبقية الأمراض التحسسية مثل تحسس الأنف والجلد.

المراجع

1. Holgate ST. A brief history of asthma and its mechanisms to modern concepts of disease pathogenesis. Allergy, asthma & immunology research. 2010;2(3): 165-71.
2. Chu EK, Drazen JM. Asthma: one hundred years of treatment and onward. American journal of respiratory and critical care medicine. 2005;171(11): 1202-8.
3. National Heart, Lung, and Blood Institute.National Asthma Education and Prevention Program. Expert panel report 3: Guidelines for Diagnosis and Management of Asthma. July 2007 [cited 2012 October 8]; Available from: http: //www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma.
4. Kroegel C. Global Initiative for Asthma (GINA) guidelines: 15 years of application. Expert review of clinical immunology. 2009;5(3): 239-49.
5. Global strategy for asthma management and prevention. Global intiative of asthma (GINA); Date last updated. 2011 May 4 [cited 2012 November 12]; Available from: www.ginasthma.org.
6. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. Allergy. 2004;59(5): 469-78.
7. Al-Moamary MS, Alhaider SA, Al-Hajjaj MS, Al-Ghobain MO, Idrees MM, Zeitouni MO, et al. The Saudi initiative for asthma - 2012 update: Guidelines for the diagnosis and management of asthma in adults and children. Annals of thoracic medicine. 2012;7(4): 175-204.
8. Braman SS. The global burden of asthma. Chest. 2006;130(1 Suppl): 4S-12S.
9. Al Frayh AR, Shakoor Z, Gad El Rab MO, Hasnain SM. Increased prevalence of asthma in Saudi Arabia. Annals of allergy, asthma & immunology: official publication of the American College of Allergy, Asthma, & Immunology. 2001;86(3): 292-6.
10. Alamoudi OS. prevalence of respiratory diseases in hospitalized patients in Saudi Arabia: A 5 years study 1996 - 2000. Annals of thoracic medicine. 2006;1: 76-80.
11. Holgate ST. Genetic and environmental interaction in allergy and asthma. The Journal of allergy and clinical immunology. 1999;104(6): 1139-46.



الاكتشافات العلمية النظرية والتطبيقية للعلماء المسلمين الأوائل

د. طه أحمد الزيدي
عضو الهيئة العليا للمجمع الفقهي العراقي

إن التعامل مع الآيات القرآنية والأحاديث النبوية ذات الدلالات والإشارات العلمية، دفع علماء الشريعة إلى التوصل إلى حقائق علمية، مثلما دفعت بعض العلماء المسلمين ممن له اهتمام أيضاً بعلوم الطبيعة والميكانيك إلى اكتشاف أجهزة وآلات علمية، وهذا له أثره في بيان عظمة الدين الإسلامي وتوظيفه للمعطيات العلمية، وإنتاج مخرجات تطبيقية أو تطويرها لتكون في خدمة المجتمع الحضاري.

أولا: الإنجازات العلمية النظرية:

من يطالع كتب التفسير والدراسات القرآنية والمؤلفات العلمية عند العلماء المسلمين السابقين، يجد أنهم تحدثوا بصراحة عن حقائق علمية بعضها لم تكن مكتشفة في عصرهم، أو تناقض فكرة علمية كانت سائدة في زمنهم، وسنورد نموذجين أحدهما يتعلق بعلم الفلك، والثاني يتعلق بعلم الأجنة.

الأول: حقيقة كروية الأرض واحتواء السماء لها وجاذبيتها:

قال ابن حزم رحمه الله (ت ٤٥٦هـ): (قالوا إن البراهين قد صحت بأن الأرض كروية، والعامة تقول غير ذلك، وجوابنا وبالله تعالى التوفيق: إن أحداً من أئمة المسلمين المستحقين لاسم الإمامة بالعلم (رضي الله عنهم) لم يُنكروا



تكوير الأرض، ولا يُحفظ لأحد منهم في دفعه كلمة، بل البراهين من القرآن والسنة قد جاءت بتكويرها قال الله عز وجل: ﴿يُكَوِّرُ ٱلَّيۡلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيۡلِۖ﴾ (الزمر: ٥)، وهذا أوضح بيان في تكوير بعضها على بعض، مأخوذ من كور العمامة وهو إدارتها، وهذا نص على تكوير الأرض [١]، ونقل ياقوت الحموي (ت ٦٢٦هـ) تعريف بعض العلماء في عصره لخط الاستواء، وفيه تأكيد على كروية الأرض، قال: (خط الاستواء من المشرق إلى المغرب وهو أطول خط في كرة الأرض)[٢].

١) الفصل في الملل والأهواء والنحل، أبو محمد علي بن أحمد بن حزم الأندلسي، مكتبة الخانجي – القاهرة، ٢/٨٧.

٢) معجم البلدان، ياقوت الحموي، ١/١٩ و٢/٣٧٩

كما توصل علماء الإسلام إلى أن السماء كروية، وكل ما فيها يدور.. وهو مما لا خلاف فيه عند علماء المسلمين، ونقل ذلك شيخ الإسلام ابن تيمية (ت٧٢٨هـ) بعد أن سرد مجموعة من الآيات والأحاديث التي يستنبط منها هذه الحقيقة العلمية، قال رحمه الله: (وقد ثبت بالكتاب والسنة وإجماع علماء الأمة أن الأفلاك مستديرة، .. قال الله تعالى: ﴿لَا ٱلشَّمۡسُ يَنۢبَغِي لَهَآ أَن تُدۡرِكَ ٱلۡقَمَرَ وَلَا ٱلَّيۡلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِۚ وَكُلّٞ فِي فَلَكٖ يَسۡبَحُونَ۝﴾ (يس)، قال ابن عباس: في فلكة مثل فلكة المغزل، وهكذا هو في لسان العرب:الفلك الشيء المستدير. ومنه يقال: تفلك ثدي الجارية إذا استدار، قال تعالى: ﴿يُكَوِّرُ ٱلَّيۡلَ عَلَى ٱلنَّهَارِ وَيُكَوِّرُ ٱلنَّهَارَ عَلَى ٱلَّيۡلِۖ﴾ (الزمر: ٥)، والتكوير

هو التدوير، ومنه قيل: كار العمامة وكورها إذا أدارها. ومنه قيل: للكرة كرة وهي الجسم المستدير ولهذا يقال: للأفلاك كروية الشكل؛ لأن أصل الكرة كورة تحركت الواو وانفتح ما قبلها فقلبت ألفا وكورت الكارة إذا دورتها ومنه الحديث: (إن الشمس والقمر يكوران يوم القيامة كأنهما ثوران في نار جهنم)[1]، وقال تعالى: ﴿ٱلشَّمْسُ وَٱلْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ﴾ (الرحمن: ٥)، مثل حسبان الرحا وقال: ﴿مَّا تَرَىٰ فِي خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ﴾ (الملك: ٣) وهذا إنما يكون فيما يستدير من أشكال الأجسام دون المضلعات من المثلث أو المربع أو غيرهما فإنه يتفاوت لأن زواياه مخالفة لقوائمه والجسم المستدير متشابه الجوانب والنواحي ليس بعضه مخالفا لبعض، وقال النبي ﷺ للأعرابي الذي قال: (إنا نستشفع بك على الله ونستشفع بالله عليك. فقال: ويحك إن الله لا يستشفع به على أحد من خلقه. إن شأنه أعظم من ذلك إن عرشه على سمواته هكذا وقال بيده مثل القبة: وإنه ليئط به أطيط الرحل الجديد براكبه) رواه أبو داود وغيره من حديث جبير بن مطعم عن النبي ﷺ [2]، وفي الصحيحين عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي ﷺ أنه قال: (إذا سألتم الله الجنة فاسألوه الفردوس فإنها أعلى الجنة وأوسط الجنة وسقفها عرش الرحمن)[3]، فقد أخبر أن الفردوس هي الأعلى والأوسط وهذا لا يكون إلا في الصورة المستديرة فأما المربع ونحوه فليس أوسطه أعلاه بل هو متساو، وأما إجماع العلماء: فقال إياس بن معاوية – الإمام المشهور قاضي البصرة من التابعين –: السماء على الأرض مثل القبة، وقال الإمام أبو الحسين أحمد بن جعفر بن المنادي من أعيان العلماء المشهورين بمعرفة الآثار والتصانيف الكبار في فنون العلوم الدينية من الطبقة الثانية من أصحاب أحمد: لا خلاف بين العلماء أن السماء على مثال الكرة وأنها تدور بجميع ما فيها من الكواكب كدورة الكرة، ... ويضيف: وكذلك أجمعوا على أن الأرض بجميع حركاتها من البر والبحر مثل الكرة)[4].

والإيمان بهذه الحقيقة وبدوران الأرض حول الشمس، أدى إلى التفسير الصحيح لظاهرتي الكسوف والخسوف، بل ومحاولة التوفيق بين الأدلة النقلية والحقائق العلمية بعيدا عن الأوهام وبيان ما ينبغي أن يكون موقف المسلم الواعي الفطن من النظريات والمقررات العلمية، قال الإمام الغزالي (ت٥٠٥هـ) رحمه الله وهو يتحدث عن أقسام العلوم: (القسم الثاني: ما لا يصدم مذهبهم فيه أصلاً من أصول الدين، وليس من ضرورة تصديق الأنبياء والرسل صلوات الله عليهم منازعتهم فيه، كقولهم: إن كسوف القمر عبارة عن انمحاء ضوء القمر، بتوسط الأرض بينه، وبين الشمس، من حيث إنه يقتبس نوره من الشمس، والأرض كرة، والسماء محيط بها من الجوانب، فإذا وقع القمر في ظل الأرض، انقطع عنه نور الشمس، وكقولهم: إن كسوف الشمس معناه: وقوف جرم القمر بين الناظر وبين الشمس، وذلك عند اجتماعهما في العقدتين على دقيقة واحدة، وهذا الفن أيضاً لسنا نخوض في إبطاله؛ إذ لا يتعلق به غرض، ومن ظن أن المناظرة في إبطال هذا من الدين فقد جنى على الدين، وضعف أمره؛ فإن هذه الأمور تقوم عليها براهين هندسية، وحسابية، لا تبقى معها ريبة، فمن يطلع عليها، ويتحقق أدلتها حتى يخبر بسببها عن وقت الكسوفين وقدرهما، ومدة بقائهما إلى الانجلاء، إذا قيل له: إن هذا خلاف الشرع لم يسترب فيه، وإنما يستريب في الشرع، وضرر الشرع ممن ينصره لا بطريقة، أكثر من ضرره ممن يطعن فيه بطريقة، وهو كما قيل: عدو عاقل خير من صديق جاهل.

فإن قيل: فقد قال رسول الله ﷺ: (إن الشمس والقمر لآيتان من آيات الله، لا ينكسفان لموت أحد ولا لحياته، فإذا رأيتم ذلك فافزعوا إلى ذكر الله تعالى، والصلاة)[5]، فكيف يلائم هذا ما قالوه؟ قلنا: وليس في هذا ما يناقض ما قالوه؛ إذ ليس فيه إلا نفي وقوع الكسوف لموت أحد، أو لحياته، والأمر بالصلاة عنده، والشرع الذي يأمر بالصلاة عند الزوال، والغروب، والطلوع من أين يبعد أن يأمر عند الكسوف بها استحبابا؟)[6]، وقد اعتمد هذا القول للغزالي كثير من العلماء السابقين والمعاصرين لنفاسته ومنهجيته[7].

وقال الإمام فخر الدين الرازي (ت٦٠٦هـ): (ثبت بالدليل أن الأرض كرة وأن السماء محيطة بها[8]، وفي تفسير قوله تعالى:

١) رواه الطحاوي في (مشكل الآثار)، ينظر: (السلسة الصحيحة) (رقم ١٢٤) –، صحيح بمعناه، وفي (صحيح البخاري) (كتاب بدء الخلق، باب صفة الشمس والقمر، ٣٢٠٠): (إن الشمس والقمر مكوران يوم القيامة)
٢) أخرجه أبو داود في (السنة، باب في الجهمية، رقم ٤٧٢٦) وقال الشيخ الالباني: ضعيف
٣) أخرجه البخاري في (الجهاد والسير، باب درجات المجاهدين في سبيل الله، ٢٧٩٠، وفي التوحيد، باب وكان عرشه على الماء، ٧٤٢٣.
٤) مجموع الفتاوى لابن تيمية، ٢٥/١٩٣– ١٩٥

٥) أخرجه البخاري، باب الصدقة عند الكسوف، حديث رقم (١٠٤٤)، ومسلم باب صلاة الكسوف، حديث رقم (٩٠١)
٦) تهافت الفلاسفة للإمام الغزالي، تحقيق د. سليمان دنيا، دار المعارف– القاهرة، ط٦، ص ٤– ٥
٧) مفتاح دار السعادة لابن القيم، ٢/٢٢١، والإسرائيليات والموضوعات في كتب التفسير، محمد أبو شُهبة، مكتبة السنة– مصر، ط٤/، ص ٢٨٧.
٨) تفسير الرازي (مفاتيح الغيب)، ٢١/١٤٢.

﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبۡعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلۡأَرۡضِ مِثۡلَهُنَّۖ يَتَنَزَّلُ ٱلۡأَمۡرُ بَيۡنَهُنَّ لِتَعۡلَمُوٓاْ أَنَّ ٱللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيۡءٖ قَدِيرٞ وَأَنَّ ٱللَّهَ قَدۡ أَحَاطَ بِكُلِّ شَيۡءٍ عِلۡمَۢا﴾ (الطلاق: ١٢)، قال رحمه الله: (خلق سبع سموات بعضها فوق بعض مثل القبة، ومن الأرض مثلهن في كونها طباقا متلاصقة)، ثم ذكر أن علماء الطبيعة في زمنه لم يثبتوا للأرض إلا ثلاث طبقات[١].

– إثبات جاذبية الأرض، فقد سبق العلماء المسلمون إلى اكتشاف الجاذبية الأرضية، وتقسيم الكرة الأرضية إلى خطوط طول ودوائر عرض، وأن الأرض ليست كرة منتظمة التكوير، وقال ابن خرداذبة رحمه الله (ت ٢٨٠هـ): (الأرض بمنزلة الحجر الذي يجتذب الحديد، والأرض مقسومة بنصفين بينهما خط الاستواء وهو من المشرق إلى المغرب وهذا طول الأرض، وهو أكبر خط في كرة الأرض، فاستدارة الأرض في موضع خط الاستواء ثلاثمائة وستون درجة)[٢].

وقال المقدسي (ت٣٨١هـ) رحمه الله: (أما الأرض فإنها كالكرة، والأرض جاذبة لما في أيديهم من الثقل؛ لأن الأرض بمنزلة الحجر (المغناطيس) الذي يجذب الحديد، والأرض مقسومة نصفين بينهما خط الاستواء، وهو من المشرق إلى المغرب، وهذا طول الأرض، وهو أكبر خط في كرة الأرض)[٣].

وقد كلف الخليفة المأمون فريقين من الرياضيين والفلكيين لقياس قطر الأرض، ومنهم أولاد موسى بن شاكر وأبو الطيب سند بن علي المنجم الفلكي الرياضي، وكذلك علي بن عيسى الاسطرلابي رياضي وفلكي، فكانت النتائج متقاربة جدًا؛ حيث بلغ قطر الأرض ما يقارب (٤١٢٤٨كم)، وبمقارنة هذه القيمة مع القيمة التي قيست بالأقمار الصناعية وهي (٤٠٠٧٠كم) أي بنسبة خطأ لفريق المأمون بـ ٣٪ فقط وهي جديرة بالتقدير، وصنعوا أجهزة وآلات خاصة بدراسة الرياح وأنواعها واتجاهاتها والحرارة والبرودة وتأثرهما بالتضاريس، من حيث الارتفاع والانخفاض والقرب والبعد من البحر وفصول السنة[٤].

الثاني: حقيقة أن الجنين من ماء الرجل والأنثى معا

قال القرطبي (ت٦٧١هـ): (بَيَّنَ الله تعالى في هذه الآية –قوله تعالى: ﴿يَـٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ إِنَّا خَلَقۡنَـٰكُم مِّن ذَكَرٖ وَأُنثَىٰ﴾ (الحجرات: ١٣) – أنه خلق الخلق من الذكر والأنثى.. وقد ذهب قوم من الأوائل إلى أن الجنين إنما يكون من ماء الرجل وحده، ويتربى في رحم الأم ويستمد من الدم الذي يكون فيه.. والصحيح: أن الخلق إنما يكون من ماء الرجل والمرأة؛ لهذه الآية، فإنها نصٌّ لا يحتمل التأويل)[٥].

وقال ابن القيم رحمه الله (ت٧٥١هـ) [٦]: (فتضمنت هَذِه الْأَحَادِيث أمورا أَحدهَا أَن الْجَنِين يخلق من مَاء الرجل وَمَاء الْمَرْأَة خلافاً لمن يزْعم من الطبائعيين أَنه إِنَّمَا يخلق من مَاء الرجل وَحده وَقَالَ تَعَالَى: ﴿فَلۡيَنظُرِ ٱلۡإِنسَـٰنُ مِمَّ خُلِقَ ۝٥ خُلِقَ مِن مَّآءٖ دَافِقٖ ۝٦ يَخۡرُجُ مِنۢ بَيۡنِ ٱلصُّلۡبِ وَٱلتَّرَآئِبِ ۝٧﴾ (الطارق).

وأكد ابن حجر (ت٨٥٢هـ) رحمه الله: أنّ (الأصل في ذلك



> **استدارة الأرض في موضع خط الاستواء 360 درجة.**
>
> **الجنين من ماء الرجل والمرأة وفقا لما جاء في القرآن الكريم والأحاديث الشريفة.**

١) تفسير الرازي (مفاتيح الغيب) ٢٦/٣٠

٢) المسالك والممالك أبو القاسم عبيد الله بن عبدالله المعروف بابن خرداذبة، دار صادر– بيروت، ص ٤

٣) أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، محمد بن أحمد المقدسي، مكتبة مدبولي –القاهرة، ط٣/ ١٩٩١، ص٥٨

٤) وفيات الاعيان، لابن خلكان، ج٥ص١٦٢؛ ماذا قدم المسلمون، للسرجاني ص٢٨٧

٥) الجامع لأحكام القرآن للقرطبي، ٣٤٢/١٦

٦) تحفة المودود بأحكام المولود، لابن قيم الجوزية، المحقق: عبدالقادر الأرناؤوط، مكتبة دار البيان – دمشق، ط١/ ١٣٩١ – ١٩٧١، ص٢٧٧. ومن هذه الاحاديث، ما جاء في صَحِيح مُسلم عَن ثَوْبَان قَالَ كنت قَائِما عِنْد رَسُول الله ﷺ فجَاء حبر من أَحْبَار الْيَهُود فَقَالَ السَّلَام عَلَيْك يَا مُحَمَّد فَدَفَعته دفْعَة كَاد يصرع مِنْهَا فَقَالَ لم تدفعني فَقلت أَلا تَقول يَا رَسُول الله فَقَالَ الْيَهُودِيّ إِنَّمَا نَدْعُوهُ باسمه الَّذِي سَمَّاهُ بِهِ أَهله فَقَالَ رَسُول الله ﷺ اسْمِي مُحَمَّد الَّذِي سماني بِهِ أَهلِي فَقَالَ الْيَهُودِيّ جِئْت أَسأَلك...عَن الْوَلَد قَالَ مَاء الرجل أَبيض وَمَاء الْمَرْأَة أَصفر فَإِذا اجْتمعَا فعلا مني الرجل مني الْمَرْأَة أذكر بِإِذن الله وَإِذا علا مني الْمَرْأَة مني الرجل آنثا بِإِذن الله تَعَالَى فَقَالَ الْيَهُودِيّ لقد صدقت وَإنَّك لنَبِيّ ثمَّ انْصَرف فَذهب فَقَالَ رَسُول الله ﷺ لقد سَأَلَنِي عَن الَّذِي سَأَلَنِي عَنهُ وَمَالِي علم بِشَيْء مِنْهُ حَتَّى أَتَانِي الله عز وَجل بِهِ.



أن ماء الرجل إذا لاقى ماء المرأة بالجماع وأراد الله أن يخلق من ذلك جنينا هيأ أسباب ذلك، لأن في رحم المرأة قوتين قوة انبساط عند ورود مني الرجل حتى ينتشر في جسد المرأة وقوة انقباض بحيث لا يسيل من فرجها مع كونه منكوساً، ومع كون المني ثقيلا بطبعه وفي مني الرجل قوة الفعل، وفي مني المرأة قوة الانفعال فعند الامتزاج يصير مني الرجل كالإنفحة للّبن، وقيل في كل منهما قوة فعل وانفعال لكن الأول في الرجل أكثر وبالعكس في المرأة وزعم كثير من أهل التشريح أن مني الرجل لا أثر له في الولد إلا في عقده وأنه إنما يتكون من دم الحيض وأحاديث الباب تبطل ذلك وما ذكر أولا أقرب إلى موافقة الحديث والله أعلم)[1].

ثانيا: الإنجازات العلمية في العلوم التطبيقية:

ويأتي في مقدمة الإنجازات العلمية للعلماء المسلمين إتقانهم بناء المراصد الفلكية، وصنع آلاتها التي منها اللبنة والحلقة الاعتدالية، وذات الأوتار، وذات الحلق، وذات السمت والارتفاع، والآلة الشاملة وذات الشعبتين، وذات الجيب، وذات المشتبهة بالناطق، والإسطرلاب بأنواعه المختلفة، ومن أشهر المراصد الفلكية التي بنيت في بغداد: مرصد (بني موسى)[2]، الذي صنعه أولاد موسى، وهو عبارة عن آلة رصد فلكية ضخمة تعمل وتدار بقوة دفع مائية، وهي تبين كل النجوم في السماء وتعكسها على مرآة كبيرة، وإذا ظهر نجم رصد في الآلة، وإذا اختفى نجم أو شهاب رصد في الحال وسجل)، وقد ازدهرت بغداد فلكيا سبعة قرون، فقد عين العرب فيه مدة السنة بالضبط، وقاسوا خط نصف النهار الذي لم يوفق له الأوربيون إلا بعد مرور ألف سنة كما يقول غوستاف لوبون، ويعدّ محمد بن جابر البتاني أحد علماء المسلمين المشهورين برصد الكواكب، والمتقدمين في علم الأفلاك وحساب النجوم، ولا يعلم أحد أعلم منه في الإسلام في تصحيح أرصاد الكواكب وامتحان حركتها، وقد عده الفلكي الفرنسي لالاند واحدا من العشرين فلكيا المشهورين في العالم، وقالت المستشرقة الألمانية هونكه: (لقد كان تأثير هذا العربي النابغة على بلاد الغرب عظيم الشأن، فسيطرت نظرياته في علم الفيزياء والبصريات على العلوم الأوربية حتى أيامنا هذه)[3].

> محمد بن جابر البتّاني من العلماء العشرين المشهورين فلكياً في العالم.
>
> الهندسة الميكانيكية بلغت ذروة الرخاء في عهد الرشيد والمأمون.

وفي هندسة الميكانيك يقول المستشرق غوستاف لوبون: (إن بغداد بلغت ذروة الرخاء في عهد الرشيد والمأمون فأرسلت بلاد التتر والهند والصين رسلا إلى بلاطها وأرسل عاهل الغرب الحقيقي الامبراطور شارلمان الذي لم يملك غير أناس من الهمج في أوربا وفدا ليلتمس الحماية لحجيج القدس من الرشيد، فأجابه الرشيد ورد إليه وفده مع هدايا عظيمة ومن بينها ساعة دقاقة تدل على الوقت، وقد قضى امبراطور الغرب شارلمان العجب من هذه الساعة، هو وحاشيته الذين لم يكن بينهم من قدر على

١) فتح الباري شرح صحيح البخاري، لابن حجر العسقلاني، دار المعرفة - بيروت، ط١/١٣٧٩، ١١/٤٨٠.

٢) مختصر تاريخ الدول لابن العبري، ص٧٥

٣) شمس العرب تسطع على الغرب، زيغريد هونكه، ترجمة فاروق بيضون، دار الجيل - بيروت، ط٨ ص١٥٠

إدراك كنهها)[١]، وقد وصف مؤرخ قصر شارلمان (اليارد) وكذلك بعض المصادر العربية ساعة الرشيد فيقولون: (إنها ساعة ضخمة بارتفاع حائط الغرفة، تتحرك بواسطة قوة مائية، وعند تمام كل ساعة يسقط منها عدد معين من الكرات المعدنية بعضها إثر بعض، بعدد الساعات فوق قاعدة نحاسية ضخمة، فيسمع لها رنين موسيقي، يسمع دويه في أنحاء القصر، وفي نفس الوقت يفتح باب من الأبواب الاثني عشر المؤدية إلى داخل الساعة، ويخرج منها فارس يدور حول الساعة، ثم يعود إلى حيث خرج، فإذا حانت الساعة الثانية عشر يخرج من الأبواب اثنا عشر فارسا مرة واحدة، ويدورون دورة كاملة ثم يعودون فيدخلون من الأبواب فتغلق خلفهم)، وظن رهبان القصر أن في هذه الساعة شياطين تحركها فانهالوا عليها بالبلاط حتى تحطمت ولم يجدوا فيها شيء مما قالوا، إلا انه في عهد الخليفة المأمون أهدى إلى ملك فرنسا ساعة أكثر تطورا تدار بالقوة الميكانيكية بواسطة اثقال حديدية معلقة بسلاسل بدل القوة المائية)[٢].

ومن أمهر أولئك المهندسين العباسيين أولاد موسى بن شاكر وهم (محمد وأحمد والحسن) الذين قدموا اختراعاتهم لآلات الري وآلات رفع الماء إلى أعالي الجبال، واختراع الساعات الدقيقة، وقد ألفوا فريقا علميا جماعيا، وألفوا كتاب الحيل وهو يتحدث بصيغة الجماعة، فقد كان محمد عالما في الهندسة، وأحمد عالما في الفلك، والحسن عالما في الميكانيك، وكانوا دائما ما يتحدثون بصيغة الفريق (نريد أن نبين كيف نعمل جرة لها بزال مفتوح، إذا صب فيها الماء لم يخرج من البزال شيء، فإذا انقطع الصب خرج الماء من البزال، فإذا أعيد الصب انقطع أيضا، وإن قطع الصب خرج الماء، وهكذا)[٣]، وهذا يدل على نضج فكرة العمل الجماعي المتناسق والمتكامل عند العلماء المسلمين.

ومما يجدر ذكره أنّ عالم الحيل - الميكانيك – المسلم بديع الزمان أبا العز إسماعيل بن الرزاز الجزري[٤]، من علماء القرن السادس الهجري، يعدّ أول من ادخل (الرجل الآلي) إلى الخدمة المنزلية، فقد صنع لأحد الخلفاء آلة على هيئة غلام منتصب القامة، وفي يده إبريق ماء وفي اليد الأخرى منشفة، وعلى عمامته يقف

١) حضارة العرب غوستاف لوبون – ترجمة عادل زعيتر، مطبعة الحلبي – القاهرة، ط١/ ١٩٥٦م، ص١٧٢

٢) شمس العرب، هونكه ص١٤٢، وماذا قدم المسلمون السرجاني:ص٦١٥

٣) كتاب الحيل بنو موسى:ص٥٧

٤) ماذا قدم المسلمون، السرجاني، ص٦١٥.

عصفور، فإذا حان وقت الصلاة يصفر الطائر، ثم يتقدم الخادم نحو سيده، ويصب الماء من الإبريق بمقدار معين، فإذا انتهى من وضوئه يقدم له المنشفة، ثم يعود إلى مكانه والعصفور يغرد، حتى كان اعجوبة زمانه[٥]، كما أنه أول من صنع مكاتب تعمل بالرقم السري[٦]، لحفظ نفائس الكتب، ومنها كتابه الجامع بين العلم والعمل النافع.

يقول لوبون (إنّ الفنون الصناعية شائعة بين العرب في كل مكان، وإن الأشياء التي صنعها العرب صنعوها بروعة تدل على اتصاف أحقر صناعتهم بالذوق الفني)[٧]، ويستخلص غوستاف لوبون أن علم الجراحة مدين للعرب بكثير من مبتكراته الأساسية، وظلت كتبهم فيه مرجعاً للدراسة في كليات الطب إلى وقت قريب جداً، فكانوا يعرفون في القرن الحادي عشر من الميلاد معالجة غشاوة العين بخفض العدسة أو إخراجها، وكانوا يعرفون عملية تفتيت الحصاة التي وصفها أبو القاسم بوضوح، وكانوا يعرفون المُرقِّد، أي المخدِّر الذي ظُنّ أنه من مبتكرات العصر الحاضر، وذلك باستعمال الزؤان لتنويم المريض قبل العمليات المؤلمة، حتى يفقد وعيه وحواسه، وقد نسب هذا الكشف العلمي إلى طبيب إيطالي أولاً وإلى بعض الإسكندريين ثانياً، في حين أن الحقيقة تقول، والتاريخ يشهد: أن فن استعمال الإسفنجة المخدرة فن عربي بحت لم يعرف من قبلهم[٨].

وأخيراً إن العرب والمسلمين قدموا للإنسانية فيما سبق حضارة باسقة في كافة المجالات التجريبية والنظرية، وأنهم كانوا سباقين إلى ميادين التجربة والملاحظة اللتين تسلح الغرب بهما فيما بعد ونهض نهضته المشهودة، أليس من حقنا أن نقول ونحن نشهد عصر الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة النبوية، وما نستلهمه من هذا التراث العلمي: أن نبدأ نهضة علمية لنجمع بين الإيمان والعلم وبهما نقود العالم، ونقدم من جديد حضارة تنقذ البشرية وإن تقدمت علميا من الخواء الروحي لتجنبها ويلات التوظيف الدموي للمكتشفات العلمية، كما حصل في الحربين العالميتين، ويحصل اليوم من تدمير الشعوب بالأسلحة التقنية والجرثومية والمناخية.

٥) عن كتاب الجزري: الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل، وقد ترجم دونالد هيل هذا الكتاب الى الانكليزية عام ١٩٧٤م ووصفه المؤرخ جورج سارتون بأنه اكثر الكتب من نوعه وضوحا، ويمكن اعتباره الذروة في هذا النوع من الإنجازات التقنية للمسلمين، ينظر: التراث العلمي الاسلامي ، احمد فؤاد باشا، ص٣١.

٦) بغداد الحضارة وصراع الهوية، مركز البيان للبحوث والدراسات – الرياض، ط١/ ٢٠١٧، ص٣٢٩.

٧) حضارة العرب، غوستاف لوبون ص٥٠٧

٨) حضارة العرب غوستاف لوبون، ص ٤٩٤، وشمس العرب تسطع على الغرب، لزيغريد هونكه ص ٢٨٠

الدلالات العقدية للآيات الكونية

رسالة علمية مقدمة في العام الجامعي (١٤٣٢ - ١٤٣٣) هـ الموافق (٢٠١١ - ٢٠١٢) م لنيل درجة الماجستير من قسم العقيدة والمذاهب المعاصرة بكلية أصول الدين في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض

إعداد: د. عبد المجيد بن محمد الوعلان، إشراف: د. عبد الكريم بن محمد الحميدي، الأستاذ المشارك بقسم العقيدة والمذاهب المعاصرة.

عرض: سعد أحمد حسين الحندلي



أهداف الرسالة:

١. جمع الآيات الكونية الواردة في النصوص الشرعية، مع بيان المنهج الشرعي تجاهها، وبيان المخالفات العقدية التي تقع في ذلك.
٢. بيان الموقف العقدي الصحيح من التفسير العلمي للآيات الكونية.

موضوع الرسالة:

يتمحور موضوع الرسالة في بيان المراد بالآيات الكونية وتوضيح علاقتها بتوحيد الربوبية وتوحيد الألوهية وتفصيل الدلائل والمسائل العقدية المتعلقة بالآيات الكونية، والتحذير من المخالفات العقدية التي تقع عند حدوث بعض الآيات الكونية، والإجابة على بعض التساؤلات حول:

- هل العلم بالأسباب ينافي كون الشيء آية من آيات الله؟
- ما الموقف العقدي الصحيح من التفسير العلمي للآيات الكونية؟
- ما الهدي القرآني والنبوي في الاستفادة من الآيات الكونية في تقرير العقيدة؟.

وقد احتوت الرسالة على ثمانية فصول، ويمكن أن أجمل أهم النتائج والفوائد التي توصلت إليها الرسالة في الأمور الآتية:

١. أن بحث الآيات الكونية ودراستها وتعلمها وتعليمها من الأمور المهمة، فقد أمر الله بالنظر والتفكر فيها لأنه يقوي الإيمان في القلوب، ويؤدي إلى الإكثار من الأعمال الصالحة، والاستعداد للقدوم على الدار الآخرة.
٢. أهمية الإيمان بالغيب والتسليم والتصديق بالنصوص الشرعية، ودراسة الإعجاز العلمي وفق الضوابط الشرعية.
٣. التفريق بين الإعجاز العلمي والتفسير العلمي.
٤. أن الأسباب لها مكانتها في الشريعة، فيجب فعل الأسباب مع الاعتماد وتفويض الأمر لله.
٥. أن الآيات الكونية السماوية والأرضية لها دلالتها العقدية في جميع أبواب العقيدة من الإيمان بالله وملائكته وكتبه ورسله واليوم الآخر وبالقدر، ومسائل الإيمان والأسماء والصفات، والأحكام وغيرها.
٦. معرفة الموقف العقدي (الشرعي) الصحيح من التفسير العلمي للآيات الكونية الواردة في القرآن.
٧. استحالة التصادم بين الحقائق القرآنية والحقائق العلمية، فإذا حصل تعارض بين حقيقة قرآنية وما يعتقد أنه حقيقة علمية فيجب تمحيص هذه الحقيقة العلمية التي غالبا ما يثبت أنها ليست حقيقة، بل هي نظرية، وإن أي خلاف ناشئ فهو حتماً ناتج من أحد الأمرين: إما جهل لغوي باللغة العربية وإما جهل علمي.
٨. معرفة الهدي القرآني والنبوي تجاه الآيات الكونية والاستفادة منه في تقرير العقيدة.

والحمد لله رب العالمين.

﴿وَقَدۡ خَلَقَكُمۡ أَطۡوَارًا ١٤﴾

سورة نوح



وصف القرآن الكريم للإنسان بأنه خلق في أطوار أبهر كل من اطلع عليه من كبار علماء علم الأجنة؛ ليقينهم أن هذه الحقيقة العلمية لم تعرف إلا في القرن العشرين، مما يؤكد أن القرآن الكريم وحي من عند الله تعالى.


الإعجاز العلمي
ماء زمزم: لرفع كفاءة الخلايا المناعية وتنظيف الشرايين من الأملاح والكلسترول
تحليل نغمة الصوت لتشخيص الإصابات المرضية
عرق النسا
من أنواع الاعتلال الغضروفي
الإعجاز العلمي
تأثير العسل على الخلايا السرطانية
مستقبل زراعة الرأس بين مؤيد ومعارض
حليب الإبل (الذهب الأبيض) وقاية وعلاج لمرض السكري
الإعجاز العلمي
اكتشاف جديد.. لعلاج سرطان الدم الليمفاوي
طيران الطيور
ظاهرة لا يمكن أن تتم إلا من قبل خالق بديع
براهين الإعجاز العلمي لسان للدعوة ومصابيح للهداية
الصيام والتمر يحسنان أداء هرمون الأنسولين
الإعجاز العلمي
على نطاق المجرة:
تفرد الإنسان واقع مشاهد
أوجه الإعجاز العلمي في اختلاط نبات الأرض بماء السماء
ألزهايمر.. هل من علاج ؟!
مستخلص الشمر.. مضاد لتكاثر خلايا سرطان الثدي
الإعجاز العلمي
في قضاء العدة حكم كثيرة
أهمها استبراء الرحم
بمشاركة فريق سعودي:
اكتشاف سبعة كواكب صالحة لحياة البشر
براهين القرآن الكريم والسنة جاءت بتكوير الأرض
تدليك القدمين في الوضوء يزيد من كفاءة الدورة الدموية